

Későn észlelhető problémák: ledörzsölődés, átnyomódás

Németh Nikoletta

INK ACADEMY



Nem új keletű állítás az, hogy megrendelői igények teljesítése érdekében a nyomtatás sok követelménynek kell, hogy megfeleljen. A minőségi elvárások teljesítését számtalan tényező befolyásolja, nehezíti. Ezek mind fizikai, kémiai összefüggéseken alapulnak. Egy részük ellenőrzés alatt tartható, és a gépmester, valamint az előkészítés módja képes befolyásolni. Ilyenek például a festékezés, a kontraszt, a regiszter, a száradás, az eredetinek, a proofnak való megfelelés. Viszont léteznek olyan tényezők is, melyeknek a nyomtatás során történő ellenőrzése nem megoldható, s így azok közvetlen irányítása sem lehetséges.

Ilyen nyomtatási probléma a két, minden szakmabéli által jól ismert jelenség: a *ledörzsölődés* és az *átnyomódás*.

Esetükben történhet meg az, hogy a gépmester látszólag tökéletes munkát nyomott ki (és vegyük itt ezt alapul, ne egy már eleve túlterhelt nyomtatást), később a további feldolgozás, tárolás, szállítás során viszont kiderül, hogy ledörzsölődési és/vagy átnyomódási problémák miatt minőségi kifogásokkal élhet a megrendelő.

Ahhoz, hogy e jelenségeknek gátat szabjunk, szükséges ismerni előfordulásuk pontos okát. Ehhez elsősorban az szükséges, hogy gyártás előtt a nyomda vizsgálja meg és értékelje a megrendelői igényeket az adott termékkel kapcsolatban, és vizsgálja meg a termék specifikációját még a megrendelés elfogadása előtt.

Előre látható probléma esetén célszerű figyelemztetni a megrendelőt arra, hogy az általa választott nyomathordozó milyen minőségi problémát okozhat, illetve érdemes méréseket végezni nyomtatás után, hogy ha gond lehet, legalább időben fény derüljön rá. Például, ha egy hullámdoboz külső borításához készült nyomtatás rossz dörzsállóság-vizsgálati eredményt mutat, várhatóan megrendelői reklamációt von maga után. A további technológiai folyamatok előtt



„Carboning” teszter, átnyomódás-vizsgálathoz

a nyomda még értékelheti mi a célra vezetőbb, és lépéseket tehet a hiba megelőzése érdekében.

LEDÖRZSÖLŐDÉS VAGY ÁTNYOMÓDÁS

E két jelenség bár egy dologban hasonló, mindkettő nyomás hatására keletkezik, de mégis külön kell választani, hiszen megjelenésükben is különböznek, és előfordulásuk alapvető okozója is más.

Egy jó dörzsállósággal rendelkező termék is produkálhat átnyomódást, és fordítva is igaz ez: alacsony dörzsállóságú nyomtatás is mutathat jó eredményt átnyomódás-vizsgálatkor.

LEDÖRZSÖLŐDÉS

E hibajelenséget nem szabad összekeverni a lehúzóddással, aminek okozója a nem kellőképpen megszáradt és/vagy túlterhelt festék. Ledörzsölődésről akkor beszélünk, amikor a festékréteg egy nyomtatás vagy nyomtatás ellenoldallal szemben viszonylag enyhe nyomásra is leválik és elkenődik. A nyomtatás feldolgozása során e probléma leggyakrabban összehordás, illetve szállítás közben fordul elő. A legkényesebb alapanyagok a matt mázolt papírok (matt műnyomók).

A matt papírok felülete a fényes mázolt alapanyagokéhoz képest jellemzően durvább és strukturáltabb. Vizsgálatok szerint a papír felületének milyensége erősen befolyásolja a festék ledörzsölhetőségét, és azonos kategórián belül is nagy szórást tapasztalhatunk. Ennek oka többek között a mázréteghez használt pigmentek fajtája, egymáshoz képesti aránya, a mázazás típusa stb. Ezen túl természetesen a különböző festékek dörzsállósági tulajdonságaiban is jelentős eltérés található. Ez pedig olyan további kérdéseket vet fel, mint például a festékfilm kikeményedési tulajdonságai és az adalékolt viaszpaszták fajtája. E viaszpaszták növelik a felületi csúszósságot, és óvják a festék felületét.

Az íves nyomtatás során használt lehúzódadást gátló púdereket fajtájuk és méretük függvényében további okozói lehetnek a ledörzsölődésnek.

A tapasztalat szerint az emulgeált festékekkel kinyomtatott munka gyengébb dörzsállóságú, mint a megfelelő víz-festék egyensúly mellett készült nyomatoké. A nedvesítőrendszer beállítását és a nedvesítőfolyadék értékeit folyamatosan figyelemmel kell kísérni.

A megoldás

A ledörzsölődés megelőzése érdekében alapvető, hogy megtaláljuk az optimális papír-festék kombinációt. Természetesnek tűnő elvárás egy festékekkel szemben, hogy alkalmas legyen mindenfajta alapanyag és minden típusú munka kinyomtatásához, de a gyakorlat azt mutatja, hogy léteznek olyan speciális grafikák és körülmények, melyek között ez nem valósulhat meg.

Matt papírokkal végzett tesztek és a tapasztalat megmutatják a nyomdának, hogy melyik típus használatánál kisebb a kockázat. Az összehangolt festék-papír párosítás mellett elengedhetetlen a megfelelő szemcse nagyságú keményítő alapú púder kiválasztása. A fokozott igénybevételnek kitett felületek (pl. borítók, kasírozásra kerülő ívek) épségének megvédése lakkréteggel vagy fóliázással biztosítható.

ÁTNYOMÓDÁS

Az átnyomódás enyhén oldalirányú, nagy nyomás hatására történő, mikronban mérendő festékáttapadást jelent a fehér ellenoldalra (pl. trimmeléskor). Leggyakoribb előfordulása az, amikor a nyomaton ún. kifutó grafika, kép vágásakor



Ledörzsölődött nyomat

a szemközti ív/oldal szélén a nyomatlan felületre áttapad a festék.

Kutatások megmutatták, hogy a száraz festékfilm átnyomódási jellemzői nagymértékben függenek az alapanyagtól. Ez okozza azt, hogy átnyomódási probléma létrejöhet még UV festékek esetében is, ahol a „száradás” folyamata alapjaiban eltér a hagyományos festékekétől.

Egyértelmű ok-okozati összefüggés az átnyomódás és a festék között természetesen létezik: abban az esetben, ha a festék nem száradt meg.

A megoldás

A különböző festékek tesztelése, variálása nem vezet eredményre. Érdemes megvizsgálni a présnyomást és a kés élet is. Az éles kés és a gyengébb nyomóerő – értelemszerűen – tompítja a hiba mértékét. A legmegbízhatóbb védelmet a nyomat vizes bázisú lakkozása jelenti, illetve az, ha nyomatlan felülettel szembe nem kerül sötét színű vagy fekete kifutó grafika. De ez utóbbi már nem a nyomdán múlik. Kis példányszámú munkákat meg lehet menteni belövással.

Az eddig említett megelőzési javaslatok előtt, mind a ledörzsölődési, mind az átnyomódási jelenségek elkerülése érdekében a legalapvetőbb lenne, amit egy nyomda megtehet, az a festék száradási idejének kivárása. Ez mázolt alapanyagok esetében 24 óra, mázolatlan papírok és kartonok esetében pedig 48 óra, további feldolgozás, szállítás előtt.

Visszont a felgyorsult piaci igények ezt a lehetőséget gyakran nem engedik, ekkor van szükség a fent említett, további megoldási lehetőségek alkalmazására. Akkor azonban, ha csak egy telefonon múlhat az, hogy lesz-e reklamáció vagy nem, akkor időt kell szakítani a festékgyár és/vagy papírgyár szaktanácsadására.