



C I K K E K
WWW.NYVONLINE.HU

KBA újdonság: UV-inert szárítás íves ofszetnyomógépen

Gyorsabb és hatékonyabb festék-kikeményedés, energia megtakarítás, fényesebb nyomatok, különleges felületnemesítési lehetőségek, alacsony migráció élelmiszer csomagolóanyagok nyomtatásánál – a felsoroltak az UV-inert szárításnak csak néhány fontosabb előnyét jelzik. Mostanáig szinte lehetetlen volt az inert szárítók költséghatékony alkalmazása íves ofszetgépeken. Ezt a helyzetet változtatta meg a KBA új AirTronic Drum egysége.

Mit jelent a nitrogén inertizáció?

A különböző gyártó cégek által szállított UV-festékek és -lakkok kémiai összetétele az alkalmazási területtől, a nyomathordozótól függően eltérő. Ami közös ezeknél a festékeknél és lakkoknál az, hogy reakcióképes komponensként monomereket és fotoiniciátorokat tartalmaznak. Ezek a festékek és lakkok folyadék állapotban kerülnek a nyomógépbe. Az UV-sugárzás hatására a fotoiniciátor gyökökre bomlik, majd a gyökök elindítják a monomerek térhálósodási folyamatát. Ez a megszilárdulási majd keményedési folyamat a foto-

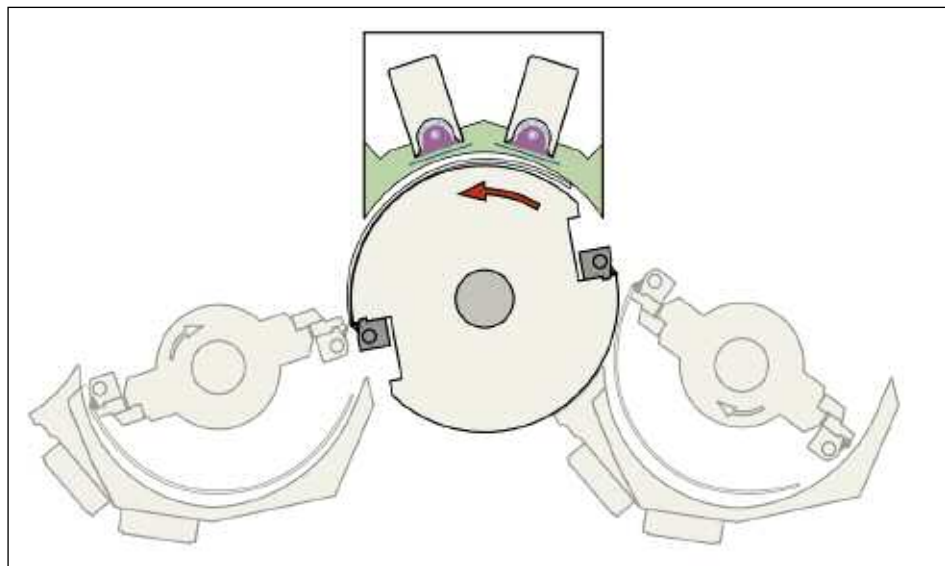
polimerizáció eredménye. A fotoiniciátorokból keletkező gyökök azonban nem csupán a monomerekkel lépnek reakcióba, hanem a környező térből oxigént is megkötnek.

Ez a festékek és lakkok fotopolimerizációs folyamatát lassítja. Ha a megszilárdulási folyamatból az oxigént kizárjuk, akkor a polimerizáció lényegesen gyorsabb és hatékonyabb lesz. Ezt a gyakorlatban úgy érik el, hogy a szárítás alatt a nyomat felülete szinte kizárólag nitrogénnel kerül kapcsolatba. Ezt nevezik nitrogén inertizációnak.

Az UV-sugaras szárítás után a fotoiniciátor egy része a festékben és a lakkban maradhat. Ezek a kis molekulatömegű anyagok migrációt okozhatnak: a nyomathordozóba „vándorolhatnak”. Ha a festékek, lakkok megszilárdulása nitrogén atmoszférában történik, akkor az el nem reagált fotoiniciátor mennyisége csökken, így a migráció is jelentősen csökken. Ezért az UV-inert szárítás az élelmiszer csomagolóanyagokat nyomtatók számára különösen fontos.

A KBA AirTronic Drum vákuumrendszere biztonságos ivrögzítést és hatékony inert-szárítást biztosít a Rapida íves ofszetgépeken





A KBA új inert-szárító elrendezési vázlatja végszárítóként

Az UV-inert technológia előnyei

A levegőn történő UV-szárítással szemben, UV-inert esetén jelentős energia megtakarítás érhető el. További előnyök a magasabb fényhatás, nagyobb keménység és a jobb ellenállóképesség a kémiai anyagokkal szemben. Az UV-száradású nyomatokra jellemző szag és a papír sárgulása is csökken. Mivel az UV-inert szárításnál gyakorlatilag nincs jelen oxigén, elmarad az ózonképződés.

Az UV-inert technológiát napjainkig csak tekercsnyomógépeken alkalmazták, ami-

Inert: az adott körülmények között kémiai reakcióba nem lépő.

Inert gáz: nem toxikus, szagtalan, színtelen, az emberi lélegzést nem támogató, más anyagokkal nem, vagy alig reagáló gáz. Az inert gázok főleg nitrogén és nemesgázok, mint pl.: hélium, argon, neon, xenon és kripton.

Inert atmoszférát az ipari alkalmazásoknál (hegesztéseknél, robbanásveszély megakadályozásánál stb.) leggyakrabban nitrogén gázzal hoznak létre.

A nitrogén az univerzum hetedik leggyakrabban előforduló eleme, a földi atmoszféra meghatározó komponense: az általunk belélegzett levegő 78 térfogatszázaléka ebből áll.

A nitrogént 1772-ben fedezte fel Daniel Rutherford skót orvos, amikor rájött, hogy a levegőből elkülöníthető.

nek oka az, hogy a papírpályára történő nyomtatáskor az oxigén eltávolítása a papír felületről viszonylag egyszerű. Íves nyomógépeken viszont az íveket rögzítő ívfogó rendszerek miatt szinte lehetetlen a hasonló megoldás.

A KBA és az IST Metz mérnökei egy olyan kreatív megoldást dolgoztak ki, melynek lényege egy speciális átadóhengerhez kapcsolódó inert-kamra, amely a következő két feltételnek tesz eleget:

- a nyomtatási és szárítási folyamat alatt a kamrában lévő inert-gáz, a nitrogén nem tud kijutni a levegőbe,
- az ívek haladása során az oxigén nem tud bejutni az inert-kamrába.

A speciális átadóhenger (KBA AirTronic Drum) vákuummal rögzíti az íveket, ami maximálisan 300 g/m²-tömegű kartonokig kifogástalanul működik.

Az inert-kamrát egy kvarcüveg lemezzel választják el a környező levegőtől. Az inert-kamrában egy szabályozóegység gondoskodik a megfelelő mennyiségű nitrogén biztosításáról.

A KBA UV-inert szárítási technológiáját egy svájci nyomdában már sikeresen alkalmazzák.



C I K K E K
WWW.NYVONLINE.HU