

# A CTP technológia nyomólemezei

## ÁLTALÁNOS TUDNIVALÓK AZ OFSZET NYOMÓLEMEZEKRŐL

A CTPlate technológia 1990-es évekbeli megjelenését követően gyorsan terjedt, és mára meghatározóvá vált. Az ofszetlemezek világpiacát jelenleg a három „nagy”, az Agfa, a Fuji és a Kodak uralja. Hármuk együttes piaci részaránya az alumínium hordozójú CTP lemezek területén 90%. A maradék 10%-os CTP lemezforgalmat kisebb cégek, mint az IBF (Brazil), Ipagsa (Spanyol), Konica-Minolta (Japán), Southern Litho (USA), Verona Lastre (Olasz), vagy még kisebbek képviselik.

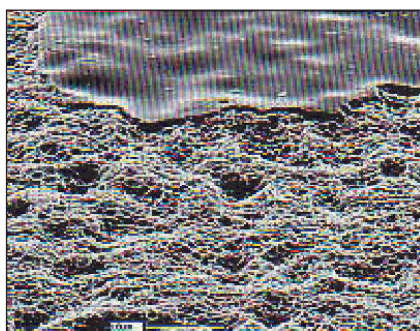
Összeállításunkban a CTP ofszetlemezek felépítésével, hordozó- és fényérzékeny rétegeik legfontosabb tulajdonságaival foglalkozunk.

### Hordozó

A CTP nyomólemezek hordozója általában fém, de lehet poliészter, vagy speciális papír is.

A fém hordozójú CTP nyomólemezek alaplemeze ma kivétel nélkül alumínium. A nemnyomóelemek festékfelvételének megakadályozását biztosító jó nedvesítőfolyadék-tároló képes-

**A nyomólemeze alumínium hordozójának felületét a megfelelő nedvesítőfolyadék-tároló képesség és a lemez felületére kerülő fényérzékeny réteg megfelelő kötődése céljából érdesítik**



ség, valamint a lemez felületére kerülő fényérzékeny réteg megfelelő kötődése céljából a néhány tized milliméter vastagságú alumínium alaplemez felületét a gyártás során elektrokémiaiag érdesítik, felületét nagy fajlagos felületűvé teszik. Nagyobb példányszámokhoz a kopásállóság növelése érdekében a lemezek felületét ezen kívül elektrokémiai kezeléssel oxidálják is.

A poliészter alapú CTP nyomólemezek olcsóbbak, mint az alumínium alapúak, így jó alternatívát jelentenek, ha a nyomtatási példányszám nem túl nagy (általában 15 000 alatt alkalmazhatók).

A poliészter lemezek hordozóját természetesen nem lehet úgy érdesíteni, mint az alumínium lemezt, de mivel ezeknél is ugyanúgy fontos a felület jó nedvesíthetőségének, a megfelelő nedvesítőfolyadék-film kialakíthatóságának biztosítása, a poliészter felületét kémiai úton kezelik.

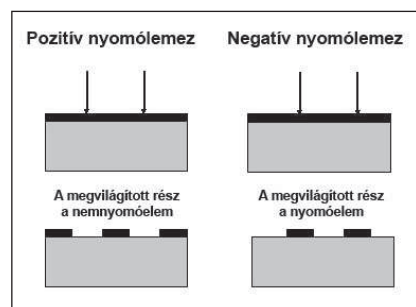
A poliészter alapú CTP nyomólemezek leggyakoribb vastagságtartománya: 0,10–0,30 mm.

### Fényérzékeny réteg

A CTP ofszetnyomólemezek fényérzékeny rétegének szerepe az, hogy lemezlevilágítás során, az alkalmazott sugárzás hatására jöjjön létre benne fotokémiai reakció. Ez biztosítja azt, hogy kialakíthatók a nyomó-, illetve a nemnyomóelemek. A fotokémiai reakció okozta változás szerint a nyomólemezek lehetnek pozitív és negatív működésűek (lásd az ábrát).

A CTP ofszetnyomólemezek fényérzékeny rétege lehet hagyományos ezüst-halogenid, fotopolimer vagy termopolimer rendszer.

A CTP nyomólemezek a levilágítást követő előhívás módjai szerint is csoportosíthatók.



**Pozitív és negatív működésű CTP nyomólemezek**

### Kémiai előhívással működő rendszerek

A CTPlate technológiánál alkalmazott nyomólemezek kezdetben hagyományos elven működő (ezüst-halogenid, ezüst-diffúziós és fotopolimer rendszerek) réteganyagokra épültek. Ezt követően jelent meg a termolemezek első generációja. Ezeknek a CTP nyomólemezeknek a kidolgozása vegyszeres előhívással történik.

### Kémiai előhívást nem igénylő rendszerek

Később jelentek meg az olyan CTP nyomólemezek (a termolemezek második generációja), amelyeknél a kép-levilágítás utáni előhívásnál nincs szükség vegyszerek használatára. Az ilyen nyomólemezeket levilágítás után vízzel vagy folyékony gumioldattal kell áttörölni.

Az első ilyen nyomólemeze az ún. ThermoFuse technológiára épülő Agfa:Azura volt.

### Kidolgozásmentes rendszerek

A CTPlate technológiánál alkalmazott nyomólemezek egy újabb generációját képezik azok, melyek levilágítása után közvetlenül az ofszetnyomógépbe kerülnek, és melyeknél az „előhívást” a nedvesítőfolyadék végzi el.

Ezek a rendszerek, melyek szigorúan véve ugyan se „chemistry free”-nek, se „processless”-nek nem tekinthetők, kétségtelenül előnyt jelentenek. A kidolgozásmentes rendszereknél ugyanis nincs szükség külön lemezelőhívó vegyszerekre, így az elhasznált vegyszerek – mint veszélyes hulladékok – tárolására, kezelésére, megsemmisítésére. Ezek a nyomólemezek a legtöbb termo levilági-

## Spektrális érzékenység – fényérzékenység

A spektrális érzékenység azt fejezi ki, hogy a sugárzásra érzékeny rendszer a spektrum egyes tartományaiban milyen érzékenységet mutat, az adott rendszer milyen hullámhosszúságú sugárzást képes elnyelni és annak hatására olyan fizikai és/vagy kémiai változást mutatni, ami a technológiáknál hasznosítható (nyomó-, vagy nemnyomóelemek létrehozása). A gyakorlati alkalmazás feltétele, hogy a sugárforrás spektrális emissziójának hullámhossztartománya egyezzen meg a fotokémiai rendszer spektrális abszorpciójának (elnyelésének) hullámhossztartományával.

A fényérzékenység az egyes fotokémiai rendszerek azon tulajdonságát fejezi ki, hogy adott hullámhosszúságú sugárzás esetén mekkora felületi teljesítmény váltja ki a technológiailag szükséges fizikai és/vagy kémiai változást.

## Különböző rendszerű CTP nyomólemezek (alumínium hordozójú nyomólemezek hagyományos nedvesítőfolyadékos ofsetnyomtatáshoz)

Nyomólemez típus	Fényérzékenység, mJ/cm <sup>2</sup>	Spektrális érzékenység, nm/lézer típus
<b>Kémiai előhívással működő rendszerek</b>		
Agfa :Aluva P	50–65	400–450
Agfa :Ampio	120–150	830
Fuji Brillia LP-NV2	50–100	405 ibolya lézertípus
Fuji Brillia HD LH-PJ2	100–120	800–850
Ipagsa Eco 88S (CTcP <sup>1</sup> )	Nincs adat	350–450
Kodak Violet Print	30–40	405 ibolya lézertípus
Kodak Electra XD	90–110	800–850
<b>Kémiai előhívást nem igénylő rendszerek</b>		
Agfa :Azura TS	200	830
Agfa :Amigo	220–260	830
Fuji Brillia HD PRO-V 2	45–90	405
Presstek Aurora Pro	Nincs adat	800–1200
<b>Kidolgozásmentes rendszerek</b>		
Fuji Brillia HD PRO-T2	120	800–850
Kodak Thermal Direct	325	800–850

CTcP: computer to conventional plate: hagyományos ezüst-halogenid réteganyagú, UV-sugárzásra érzékeny nyomólemez

tón feldolgozhatók. Az említett előnyök mellett azonban meg kell említeni a következőt is. Nevezetesen azt, hogy a levilágított nyomóformákon a képek kontrasztja – mind a Fuji, mind a Kodak esetében – rendkívül kicsi, szemben a hagyományos nyomóformákkal. A levilágítás után a nyomóformán lévő képek gyakorlatilag csak szellemkép-

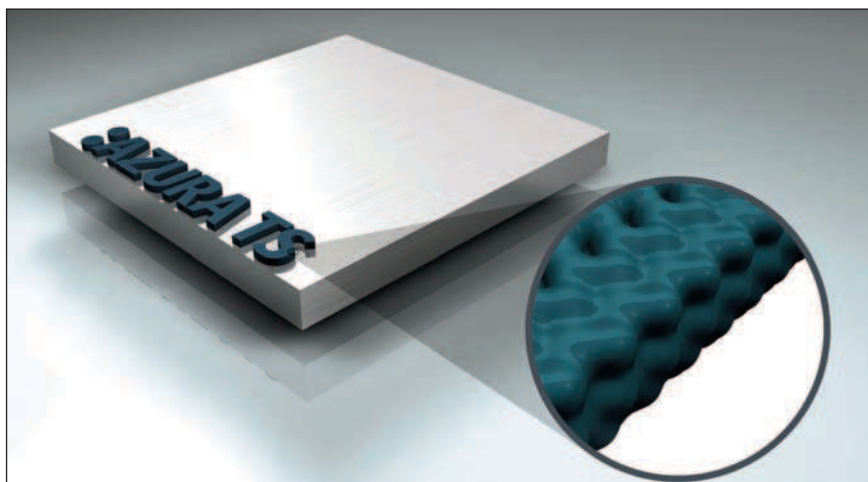
szerűek. A nyomóformákat így sem vizuálisan, sem műszeresen nem lehet ellenőrizni. Márpedig a színkezelés jelenlegi gyakorlatában, a reprodukálási rendszer egyértelmű kézbentartása érdekében szükség van a nyomóformák ellenőrzésére. Talán nem véletlen, hogy az Agfa – bár rendelkezik ilyen típusú nyomólemezzel – jelenleg nem

tekinti stratégiai irányának ezt a megoldást.

A termolemezek egy része ún. ablációs lemez, de vannak olyan termolemezek is, melyeknél az IR-lézeres levilágítás hatására termoplasztikus részecskék megolvastásával és egymásba kapcsolásával jönnek létre a nyomóelemek (pl. Agfa TermoFuse).

A kémiai előhívást nem igénylő és a kidolgozásmentes CTP termonyomólemezek jellegzetesen ilyen „non-ablative” rendszerek.

**Az Agfa ThermoFuse technológia lényege az, hogy az IR-sugárzás hatására megolvastott termoplasztikus latex részecskék szilárd, dörzsálló nyomóelemet képeznek azonnal a levilágítás után. A nemnyomóelem területekről a megmaradt latex-szemcsék eltávolítása vegyszermentes kimosással történik**



## Abláció

Az abláció általános kifejezés, amely valamilyen anyagnak egy felületről történő eltávolítására (pl. elgőzölögtetésére, kioldására, leforgácsolására) vonatkozik.

A CTP nyomóforma-készítésnél az abláció jellegzetesen a termo nyomólemezeknél használatos kifejezés, amely a levilágító IR lézer hatására a fényérzékeny réteg egy részének (általában a leendő nemnyomóelemeknek) az eltávolítására utal.