

COMPUTER-TO-PLATE: VAKAR, ŠODIEN, RĪT

ANTOŅINA BAJANOVA, A/S CEĻAVĒJŠ

Šodien pasaulē CtP tehnoloģijā tiek izgatavoti apmēram 40% ofseta iespiedplašu, un tiek prognozēts, ka 2006. gadā tiks pārsniegta 50% robeža.

Jau vairāk nekā 10 gadu pasaules iespiedindustrijā tiek lietotas un pilnveidotas CtP tehnoloģijas: ofseta formas tiek izgatavotas, pārlecot filmu izgatavošanas stadiju. Tas ir pilnīgi loģiski: ja jau attēls ir sagatavots elektroniskā faila veidā, tad kāpēc gan tas vispirms būtu ar speciālu lāzera iekārtu jāuzzīmē uz fotofilmas, un tikai pēc tam šī filma jāeksponē kopēšanas rāmī, ja ir iespējams attēlu uzreiz pārnest uz ofseta plates?

Pašos pirmsākumos bija pat mēģinājumi fotofilmu aizvietot ar iespiedplati un mēģināt iegūt attēlu uz tās ar parasta imidžsetera palīdzību. Protams, nekas nesanāca! Fotofilmas gaismasjutīgā kārtiņa ir veidota no sudraba halogenīdiem, un tās apgaismošanai vajadzīga neliela enerģija (mJ/cm simtdaļas), bet ofseta plašu kopējamai kārtai – stipri lielāka (līdz vairākām mJ/cm desmitdaļām). Tieši tāpēc pirmās CtP plates tika radītas, izmantojot sudraba halogenīdus.

Šajā laikā lielākā daļa ofseta plašu ražotāju radīja gluži labas sudraba plates. Tām ir aug-

sta izšķirtspēja, tirāzīturība sasniedz 350 000 novilkumu, bet šīm platēm piemīt arī virkne trūkumu: ķīmiski smags apstrādes process, augsta jutība pret skābes limeni (pH) mitrināšanas šķīdumā, uzņēmība pret agresīvu vidi izslēdz iespēju strādāt ar UV krāsām. Minēto trūkumu dēļ šī veida plates pašlaik lieto maz, un to ražošana strauji samazinās.

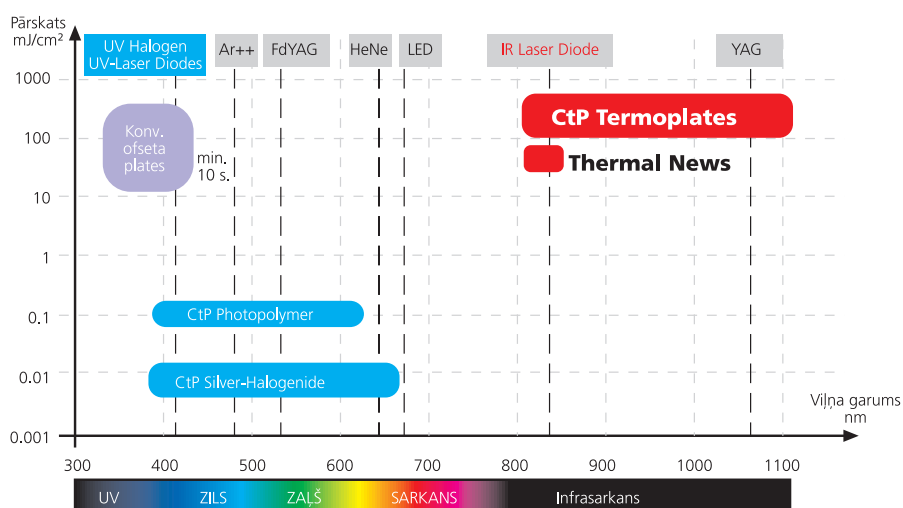
CtP tehnoloģiju attīstība turpinājās divos virzienos: tika radītas jaunas īpaši gaismasjutīgas iespiedplates, kam nav nepieciešama spēcīga enerģija, un aizvien jaudīgākas lāzeriekārtas. Izvēloties pirmo attīstības ceļu, tika radītas uz fotopolimeru bāzes veidotas plates, kas pret redzamo spektru ir tikpat jutīgas kā uz sudraba bāzes veidotās. Šīs plates tiek plaši izmantotas avižu ražošanā, kur nav nepieciešama ļoti augsta izšķirtspēja, bet būtisks rādītājs ir plates eksponēšanas ātrums. Šī veida platēm tiek izmantoti violetie lāzēri, kuru viļņa garums ir 405 nanometri, un zaļie lāzēri – viļņa garums 532 nanometri. Vecākā ir zaļā cietkermēņa FD YAG lāzera tehnoloģija, tās priekšrocība ir plašs izmantojamo materiālu spektrs, bet par perspektīvāku tiek atzīta violetā lāzera tehnoloģija. Lāzēru diodes, uz kuru pamata tika radīti violetie lāzēri, poligrāfijā ienākušas no sērijveida (tātad salīdzinoši lētām) multimediju tehnoloģijām. Līdz ar to šī

tehnoloģija kļuva pieejama ne tikai lieliem, bet arī vidējiem uzņēmumiem. Bez tam violetais lāzers nepatērē daudz enerģijas, ir drošs un ilgmūžīgs ekspluatācijā, tam ir augstāka izšķirtspēja nekā zaļajam, un to var apstrādāt koši dzeltenā gaismā. Tomēr tehnoloģija ir salīdzinoši jauna, un izmantojamo materiālu klāsts varētu būt plašāks. Par šo tehnoloģiju ir ieinteresējušies visi vadošie CtP plašu ražotāji, arī *Kodak Polychrome Graphics*, kas uzskatāms par lideri termālo plašu ražošanā, strādā šajā virzienā. *Kodak Polychrome Graphics* daļa pasaules termālo plašu tirgū šobrīd ir 71%.

Kas ir termālās plates, un kāpēc to daļa kopējā ražošanas apjomā vairāk nekā divas reizes pārsniedz redzamā spektra plašu daļu? To varam izskaidrot ar otru CtP tehnoloģiju attīstības virzienu – jaudīgāku lāzeriekārtu radīšanu. Deviņdesmito gadu vidū pirmoreiz tika radīta lāzeriekārta, kuras izstarojuma viļņa garums ir 830 nanometri (infrasarkanais, siltuma, termālais diapazons). Tā jauda bija vairāki simti mJ/cm, un tas tika radīts uz lāzera diodu bāzes, kuras patapinātas no optisko šķiedru tehnoloģijas, kas tiek izmantota telefonijā. *Kodak Polychrome Graphics* termālajai lāzeriekārtai radīja pirmās speciālās plates: *DIPT 830* (negatīvās) un *Electra* (pozitīvās). Šie izgudrojumi lieliski atbilda tirgus prasībām: nodrošināt augstu izšķirtspēju pie ražošanai nepieciešamā ierakstīšanas ātruma. Termālo plašu augsto izšķirtspēju nosaka 830 nanometru viļņa garuma lāzera starojums, kam nav atspīduma, tātad – nav arī difūzijas. Tāpēc rastro punkts iznāk daudz asāks. Šīm platēm ir vēl citas priekšrocības: tās var apstrādāt dienas gaismā, process ir stabils, vienkāršs un nodrošina augstu kvalitāti. Tās nesatur sudrabu, plašu pārklājums ir viendabīgs, arī pats ražošanas process ir pietiekami vienkāršs.

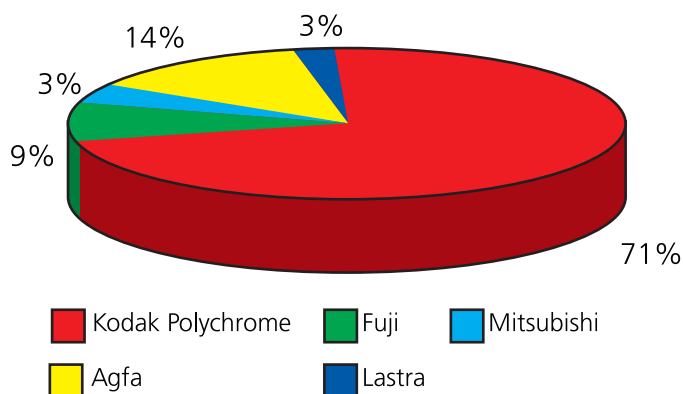
Specifisko pārklājuma īpašību dēļ pēc eksponēšanas lāzeriekārtā negatīvās termālās plates polimerizācijas reakcijas pabeigšanai ir papildus jākārsē (*preheat*). Tas nav sarežģīts process, tomēr to nevar arī uzskatīt par priekšrocību. Ir speciāls termālo plašu veids – tās ir plates, kam nav nepieciešams attīstīšanas procesors, jo plates attīstās pirmajos iespīšanas ciklos (*Direct-on-Press*). Šādas

DAŽĀDU CTP PLAŠU RASTRA PUNKTU SALĪDZINĀJUMS

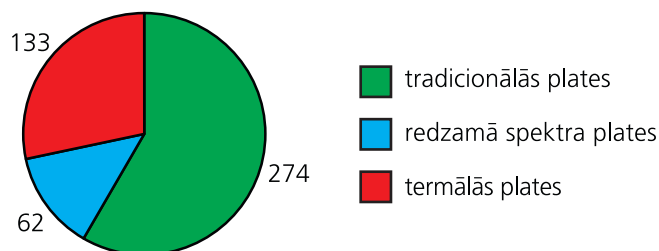




Termo Ctp plašu tirgus sadalījums pasaulē



Ofseta plašu tirgus 2004. gadā

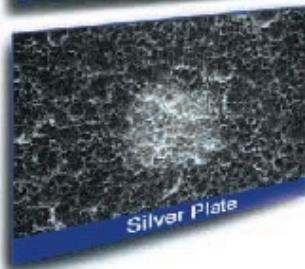


plates ir piemērotas darbam ar ofseta iespiedmašīnām, kas veic lāzerizgaismošanas funkciju – *Direct Imaging*. Visu tipu plates aizvien tiek pilnveidotas, tiek radītas jaunu veidu plates ar dažādām speciālām īpašībām. Pēc tā, kā attīstās un pilnveidojas *Kodak Polychrome Grafics* iespiedplates, var spriest par CtP termālo tehnoloģiju attīstības tendencēm.

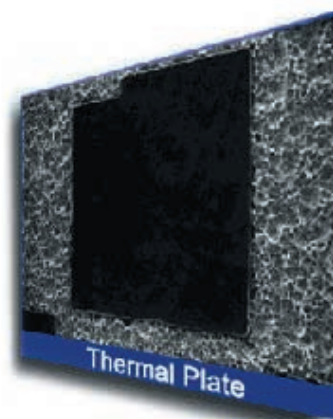
Pirmās negatīvās plates *DITP 830* ir nomainījušas *DIPT Gold*, kurām piemīt daudz priekšrocību: tās ir kļuvušas par vispārztītu termālo iespiedplašu etalonu. *DIPT Gold* ir 300 lpi izšķirtspēja, akreditācijas, kas apstiprina spēju atveidot 10 m μ *Staccato* (stohastisko rastru). Šo plašu tirāžizturība ir 200 000 novilkumu, bet pēc apdedzināšanas – līdz 1 miljonom novilkumu. Bez tam šīs plates ir dubultjutīgas, un tās var eksponēt arī kopēšanas rāmī kā parastās negatīvās iespiedplates.

Mūsdienīgo iespiedplašu *Electra Excel* ražošanas apjomi strauji pieaug. To var izskaidrot tikai ar izstrādājuma lieliskajām īpašībām: iespēju iegūt augstas kvalitātes iespieddarbus, izmantojot CtP tehnoloģiju bez iepriekšējās karsēšanas, nodrošināt lielisku kontrastu starp iespiedelementiem un apdrukājamiem laukumiem un labu tirāžizturību (līdz 150 000 novilkumu, ar apdedzināšanu – līdz 1 miljonom novilkumu) un tādu pašu vienkāršu un pierastu pozitīvo iespiedplašu apstrādes un drukas procesu, kā parastajām pozitīvajām platēm. Tiek turpināts darbs pie izstrādājuma pilnveidošanas, un nākamā *Electra Excel* paaudze jau spēs nodrošināt tikpat augstu reproducēšanas kvalitāti kā negatīvās plates *DITP Gold*.

Avižu ražošanai ir paredzētas plates *ThermalNews*, kam piemīt visas tieši šīs iespiedprodukcijas veida izgatavošanai nepieciešamās īpašības: liels eksponēšanas un apstrādes



Attēls iegūts redzamā spektra lāzeriekārtā



Attēls iegūts termālajā lāzeriekārtā

ātrums, ekonomisks attīstītāja izlietojums, liela tirāžizturība – līdz 200 000 novilkumiem bez apdedzināšanas.

Bez minētajām plaši pazīstamajām termālajām platēm ir vēl vairāki speciāli plašu veidi: sevišķi izturīgas plates, agresīvām vidēm piemērotas plates, kuras var izmantot iespīšanai ar UV krāsām. Ir daži specifiski ražošanas procesi, kuros tiek izmantotas tikai termālās plates. Tā ir augsti kvalitatīva druka, izmantojot stohastisko rastru. Termālās plates nākas lietot arī tad, ja izmantojamo iespiedplašu formāts ir ļoti liels, jo šo nepieciešamību nosaka lāzeriekārtas konstrukcija.

Tieši termālās iespiedplates vislabāk atbilst daudzveidīgajām ofseta iespīšanas tehnoloģijas prasībām, un tām ir lieliskas turpmākās attīstības perspektīvas.

Raksta nobeigumā izdarīsim kopsavilkumu un uzsversim galvenās CtP iespiedplašu tirgus attīstības tendences:

- ikgadējais tirgus pieaugums ir apmēram 6%, ko nosaka vispārējais ofseta ie-

spiedplašu ražošanas apjoma pieaugums (3%) un tradicionālo ofseta plašu ražošanas apjoma samazināšanās;

- ar katru gadu palielinās termālo iespiedplašu daļa kopējā ražošanas apjomā;
- tiek pilnveidoti esošie un radīti jauni termālo iespiedplašu veidi;
- ievērojami pieaug redzamā spektra plašu ražošana, sevišķi – violeto;
- tiek prognozēts straujais vidēja formāta CtP iekārtu ražošanas pieaugums;
- aizvien vairāk CtP tehnoloģiju tiek ieviests salīdzinoši nelielos poligrāfijas uzņēmumos.

Firma *Ceļavējs* jau daudzus gadus Latvijas tirgū piedāvā *Kodak Polychrome Grafics* iespiedplates. Mēs sekojam visiem jaunumiem šajā nozarē, mūsu speciālisti regulāri apgūst tehniskās zināšanas ražotāju uzņēmumos. Mēs aicinām ieinteresētos poligrāfijas uzņēmumus sadarboties ar mums: palīdzēsim izvēlēties jūsu ražotnei vispiemērotāko tehnoloģiju, materiālus un iekārtas.