

## InkJet nebo Thermal?

V duplikaci je známou otázkou zda „**InkJet** nebo Thermal?“Každá má svůj důvod pro jedno nebo druhé. Dnes si probereme důvody pro a proti pro každou technologii zvlášť, protože výběr tiskárny je pro Vaši práci velké rozhodnutí.

**Nejprve si udělejme rychlý pohled na **InkJet** a Thermal tiskárny.**

### **InkJet**

InkJet tiskárny jsou typy tiskáren, které přenášejí malé kapičky inkoustu na papír. Uzavřené cartridge obsahují sadu inkoustů a malinkých elektricky vyhřívaných komůrek. Komůrky pak mají rytmus proudu, který běží skrz ně a vytváří tak mini explozi, ze které se vytvářejí bublinky, které jsou pak přenášeny na papír, v našem případě na CD. Disky mají speciální vrstvu a media se identifikují jako potiskovatelná pro InkJet.

### **Thermal**

Thermal tiskárna (nebo direct thermal tiskárna) vytváří potištěný obrázek zahříváním potaženého thermo chromového papíru. Když papír prochází přes thermal tiskovou hlavu, zahřáté oblasti se mění v černou a vytváří se obrázek. Thermální tiskárny jsou schopné potisku tří doplňkových barev (často azurová, purpurová a žlutá) s použitím hlavy se třmi různými teplotami.

Thermal přenos (Thermal transfer) tisku je metoda, která užívá teplo citlivou pásku místo teplo citlivého papíru, obrazec z folie takto vytvořený se nanese na povrch disku, který má speciální vrstvu upravenou pro thermální potisk.

Základní definice technologií jsou za námi. **InkJet** a thermal jsou fyzikální přenosové procesy, které můžeme vzít v úvahu, aby přispěly k Vašemu rozhodnutí ve výrobním procesu. Abychom to udělali, shrneme pro a proti pro každou technologii, potom se snadněji rozhodnete, která varianta je pro Vás nejvhodnější

### **InkJet tiskárna souhrnně:**

InkJet tiskárny jsou dobré, protože jejich cena je mnohem nižší, okolo čtvrtiny thermal tiskárny. Nízká cena **InkJet** tiskárny přesto poskytne širokou paletu barev pro vytváření precizního potisku /label/, jaký si přejete. Například **Digital** mají spektrum 16.7 milionů zajistit uživateli možnost, aby si přesně podle svých představ. Mají tisknout velmi pěkný a jemný text, Již zmíněný **PicoJet** používá tiskárny **PicoJet od MF** litrů. Pico liter je jeden trilion velikosti litru nebo milion milionů z litru, každý způsob Pico litru je extrémně malý a 4.5 Pico litrů je velikost inkoustové kapky umístěné na Vašem potisku. To je to proč vidíte tiskárny s rozlišením až 4800 dpi. Z druhé strany má to i nějaké ale... Pravděpodobně víte, že inkjet potisky nejsou voděodolné, cena na jeden potisk bude zpravidla vyšší a rychlost tisku delší. Avšak, když vše toto zvážíme, tyto vlastnosti inkjet potisků přesto necítíme jako negativa.



tiskárny **PicoJet od MF** barev, které jsou schopné vytvořit perfektní potisk, výbornou schopnost grafiku, obrázky a loga. kapičku velikosti 4,5 Pico

A nyní to vysvětlíme.

Pravda, inkjet technologie potisků není voděodolná, ale věci jsou teď už jiné než před dvěma lety. Například dnes jsou inkjet potiskovatelná media, která jsou voděodolná. Tato nová technologie dovoluje inkoustu uschnout a stane se permanentně nanesený na disku, takzvaně „uzamčený inkoust“ na povrchu media. Významnější výrobci dnes tato media produkují, například: TDK, Verbatim a další.

Pravda, cena pro tisk je vyšší než thermal, ale ve srovnání se schopností vytvořit zářivé, plnobarevné, potisky které jsou téměř ve foto kvalitě lze velmi snadno. A nakonec rychlost je sice

pomalejší než thermal, protože trvá delší čas udělat precizní a plnobarevné potisky.

Pro úplnost, jsou vyráběny i některé inkoustové tiskárny určené jen pro specificky označené inkoustové náplně, kde ostatní náplně jsou v nich nepoužitelné. Náš podnět pro Vás - zeptejte se vždy jestli konkrétní tiskárna používá "Keyed" - zamknuté inkoustové náplně.

Zamknutá náplň je jedna z těch, co má čárový kód uvedený na inkoustové náplni a před začátkem tisku systém dohlízející na čárový kód, který „oskenuje“ a jestliže není nalezen žádný čárový kód, tak tiskárna netiskne.

Znovu se podívejme na tiskárnu **PicoJet**, víme, že je odvozená od HP tiskárny a víme, že inkoustové náplně taktéž, zatímco **Primera** tiskárna je patentovaný systém se zamknutými inkoustovými náplněmi a tiskárna bude funkční pouze pokud její originální náplně budou rozpoznány.

## Thermal tiskárna souhrně:

Thermal tiskárny rozhodně mají své místo v CD produkčním prostředí. Thermal tiskárny jsou výkonné "koně", jsou navrženy pro časté použití a nejlépe se hodí při požadavku vysokého množství výroby. Tisknou extrémně rychle, vytvářejí velice profesionální vzhled a mohou běžet mnoho hodin, stačí je naplnit a pak je tisknout. Typická thermal tiskárna používá v situacích, kdy disk může být potištěn monochromatickou barvou. Nelze ji však použít pokud požadujeme potisk s obrázkem, který má být efektní, plnobarevný či fotorealistický.

Jiná významná aplikace pro thermal tiskárny jsou situace, kdy disk potřebuje být permanentně archivován bez rizika smazání. Dobrý příklad by mohly být disky pro vládní subjekty, armádu, podnikový sklad, zálohovací aplikace, které musejí být takto označeny. Je fér říci, že odstranění thermal štítku z disku znamená, větší nebo malé poškození disku, předtím než potisk odtrhnete.

Thermal tiskárna je 4x dražší než InkJet tiskárny. Ceníková cena např. tiskárny Prism Plus od Rimage je cca 115.000,- Kč. Thermal tiskový proces je fyzický přenos ze zahřáté tiskové hlavy na monochromatický ribbon (speciální pásek) a pak na povrch disku.

Přenos je velmi trvanlivý a tiskárna je značně robustního provedení. Vlastní výroba thermalních tiskáren vyžaduje speciální materiály, které jsou mnohem dražší než u inkjet tiskárny a také se to projeví na její ceně. Thermal tiskárna, jako je **Prism Plus**, je velice rychlá a spolehlivá, potiskne celý disk za cca 10 sekund, zatímco když

inkoustovou tiskárnu obnáší to potřebu 3 x více času potisku. Samozřejmě mluvíme o tisku pro thermal tiskárnu a inkoustové tiskárně. Jestliže však potisknete, pak thermal tiskárna je pro vás nejlepší řešení. Cena tisku, když používáte thermal tiskárnu je výrazně menší než u inkoustové. Ale opět je rozdíl v porovnávání mezi monochromatickým/thermal/ a plnobarevným /inkoustovým/ potiskem, takže jestliže se jedná o nutnost šetření na tisku, je thermal tiskárna chytrým řešením



bychom vzali x více času potisku.

monochromatickém plnobarevném tisku na potřebujete rychlost nejlepší řešení.

tiskárnu je výrazně rozdíl

Thermal pásky(ribbons) do tiskárny **Prism Plus** stojí okolo 1.150,- Kč a délka pásky je 750 stop. S touto délkou dostanete okolo 1.700 potisků. Vezměte 1.150,-Kč na pásku a vydělte 1.700 potisků a dostanete cenu za tisk okolo 70 haléřů.

S inkjet náplněmi máte černou a barevnou náplň dohromady a stojí 1.700,- Kč, tato kombinace vyprodukuje nejméně 500 potisků, takže cena tisku je okolo 3,60,- Kč. Avšak plnobarevný potisk z výběru 16.7 milionů barev za 3,60,- Kč to není vůbec špatný obchod.

Jak můžete vidět, jsou zde důvody pro užití té které technologie v dnešní duplikační výrobě. Přes nesporné výhody thermal tiskáren, prodej **InkJet** tiskáren je značně překonávají.

S měnícími se technologiemi se stávají potisky inkoustovými tiskárny voděodolné, nízká cena pořizovací cena tiskárny, přizpůsobivost potisku a výkonu, barvy a designu tiskárny jako **PicoJet** se stává většinou zákazníky nejvybíranějším modelem, ale přesto i thermal tiskárny jsou připraveny být začleněny do vašeho duplikačního řešení.

Výběr jedné tiskové technologie či druhé je velice důležité obchodní rozhodnutí, takže to určitě proberte s profesionálem, který je dobře informovaný, znalý, zkušený a pomůže Vám vybrat správné vybavení pro Vaši práci. Oslovte nás pro více informací.

<mailto:info@mfdigital.cz>

Zpracováno z materiálů uveřejněných firmou Format Unlimited Inc. U.S.A., květen 2006