

# Industriální oboustranná laminace

Na téma laminování tiskovin jsme si povídali s Ing. Ladislavem Mocem, jednatelem společnosti FOLIANT EU, s. r. o.



**V katalogu vašich laminovaček jsem si všiml ucelené řady oboustranných produkčních laminovaček. Jaká jsou specifika této dokončovací technologie?** → Oproti rozšířené jednostranné produkční laminaci přebalů knížek a obálek brožur jsou obvyklé objemy oboustranné produkční laminace mnohem menší. Náhlou potřebu oboustranné laminace lze řešit i na jednostranné laminovačce dvojným průchodem a toto řešení je běžně užívané a všeobecně akceptovatelné. To se ale týká jen menších zakázek a nákladů. Na větší náklady se musí jinak.

**Takže řešení pro případ větších nákladů existuje?** → Ano, pokud v polygrafickém provozu oboustranná laminace vyšších nákladů převažuje, někteří výrobci produkčních laminovaček nabízí oboustrannou laminaci jako opci ke standardním jednostranným laminovačkám. To nejjednodušší řešení spočívá v instalaci topného tělesa do spodního přítlačného válce spolu s nosičem spodní role lamina a odvíjením. Toto řešení je kompromisem s vážnými limitujícími faktory – zatímco horní fólie je kvalitně nanášena vyhříváním ocelovým válcem s dokonalým přenosem tepla do lepidla, pak tavné lepidlo spodní fólie je aktivováno a následně lepeno nahříváním pryžovým přítlačným válcem. Limit této obvyklé technologie oboustranné laminace spočívá právě v tepelně izolačních vlastnostech oné pryžové vrstvy – ta nedovoluje rychlý přenos tepla. Jakž takž kvalitní oboustranné laminace lze docílit jen při zhruba polovičních rychlostech, než je obvyklá rychlost konkrétní taktu dovybavené jednostranné laminovačky, což se ale svým výkonem blíží dvěma průchodům na jednostranném stroji.

Nejvíce se onen limit projevuje při oboustranné laminaci digitálních tisků, zejména těch s tmavými tonery – spodní strana je v akceptovatelné kvalitě polaminována jen při velmi nízkých rychlostech, třeba i pouhých 10–20 procent maxima. Limitem je právě ona zmíněná pryžová vrstva. Dalším problémem je i nízká

životnost gumového či polyuretanového potahu vyhřívávaného válce. Další limity se ukázaly s příchodem revolučních teflonových válců – ani těm nedělá vyhřívání dobře. Naše firma tyto opce nabízela a prodávala v letech 2011–2015. Zkušenosti s nimi byly velice odlišné – tam, kde měli šikovného operátora, který uměl specifickým vlastnostem takového oboustranného laminátoru vyhovět, byli spokojeni. Naopak tam, kde operátor nechtěl či neuměl o své práci přemýšlet, jsme řešili reklamace. Bylo to tak půl na půl.

**Z popisu je patrné, že tohle asi cesta není.** → Ne, není, v tom máte úplnou pravdu. Protože poptávka po výkonných oboustranných laminovačkách rostla, došli jsme v roce 2015 k závěru, že kompromisní řešení je neúnosné a východisko jsme našli ve strojích s instalací dvou laminovacích jednotek za sebou, kde obě fólie, horní i spodní, jsou nahřívány obvyklými ocelovými válci s chromovaným povrchem. Toto řešení úplně eliminuje nevýhody vyhřívávaného přítlačného válce – rychlost i kvalita jedno i oboustranné laminace jsou stejné při nejvyšší kvalitě. Žádné kompromisy. Jako bonus lze bez problémů instalovat nelepivé (teflonové) přítlačné válce. Zároveň se ukázalo, že cena nového řešení se od původní kompromisní opce nijak dramaticky neliší.

**Jedna věc je projekt, ale jak to bylo v praxi?** → Jako velkou novinku jsme takovou oboustrannou laminovačku předvedli na drupě 2016, bylo to provedení Mercury 530 SF 4+4 Double, tedy v nežádanějším formátu B2, s maximální rychlostí jednostranné i oboustranné laminace až 27 metrů za minutu. Premiéra to byla velice úspěšná, prvních šest takovýchto oboustranných laminovaček bylo nainstalováno do konce roku 2016. A byly rozesety po celém světě – první odpůlka hned po drupě do Austrálie, druhá odletěla v srpnu 2016 do čínské Šanghaje, další 4 prodali naši partneři ze země EU. Asi nejzajímavější byl tedy provoz

**V průběhu let 2017–2021 jsme sortiment laminátorů značně rozšířili – prvním byl model Mercury 400 NG 4+4 ve formátu 40 × 70 cm, následně pak Taurus 530 NG 4+4 s rychlostí až 40 m/min.**

v Šanghaji – byl to první stroj do řetězce velkých polygrafických provozů a v průběhu následujících let jsme stejnému zákazníkovi dodali několik dalších. I ten první tam běží doposud a jeho aktuální denní výkon je až 20 tisíc archů formátu B2. Jako důležitě považuji zdůraznit, že oboustranné laminovačky samozřejmě laminují i jednostranně, a to se stejnými parametry.

**Čínský trh je obrovský, ale nač potřebují laminovat zrovna oboustranně tak velké náklady?** → Typickou zakázkou těchto čínských instalací jsou informační tabulky formátu pohlednice o slevách v regálech ohromných obchodních řetězců. Oboustranně tištěné na arších lousčky 250–300 gramů ve formátu B2, oboustranně laminované a pak rozřezané na onen zmíněný malý formát, bezprostředně distribuované do řetězců. Rychlost zhotovení a distribuce je pro obchodní řetězce rozhodující, tyto tabulky se běžně musí měnit i během jednoho dne, mají na to vymyšlený systém. Proto ta množství.

**Od poslední opravdové drupy uběhlo už více jak 5 let, jaký je stav tohoto projektu dnes?** → V průběhu let 2017–2021 jsme sortiment značně rozšířili – prvním modelem byl Mercury 400 NG 4+4 ve formátu 40 × 70 cm, pak Taurus 530 NG 4+4 s rychlostí až 40 m/min. První Taurus 760 NG 4+4 byl instalován letos v květnu ve španělské Granadě. A nejnovějším přírůstkem pro sezónu 2021–2022 je Taurus 400 NG 4+4 s rychlostí 40 metrů, asi nejosťikovanější oboustranná laminovačka pro digitální produkci. Současnou nabídku tak tvoří ucelená řada pětice oboustranných laminovaček pro všechny 3 obvyklé formáty:

- **Formát B3+ (40 × 70 cm)**  
FOLIANT Mercury 400 NG 4+4, 27 m/min  
FOLIANT Taurus 400 NG 4+4, 40 m/min
- **Formát B2+ (53 × 75 cm)**  
FOLIANT Mercury 530 NG 4+4, 27 m/min  
FOLIANT Taurus 530 NG 4+4, 40 m/min
- **Formát B1+ (76 × 110 cm)**  
FOLIANT Taurus 760 NG 4+4, 40 m/min

**Máte pro naše čtenáře ještě něco k doplnění?** → Snad stojí za zmínku, že oba hlavní chromované válce řady Mercury jsou vyhřívány infračervenou spirálou, válce řady Taurus jsou pro vyšší rychlost a výkon vyhřívány vnitřními topnými pásy. Ke všem těmto strojům je k dispozici široká nabídka opcí, počínaje originálními nakládacími hlavami Heidelberg, dále pak teflonovými přítlačnými válci, přes parciální aplikaci metalických fólií a parciální lakování na digitální tonery až k paletovým vykladačům a prodlouženým nakládačům až do délky archů 130 cm.

RED