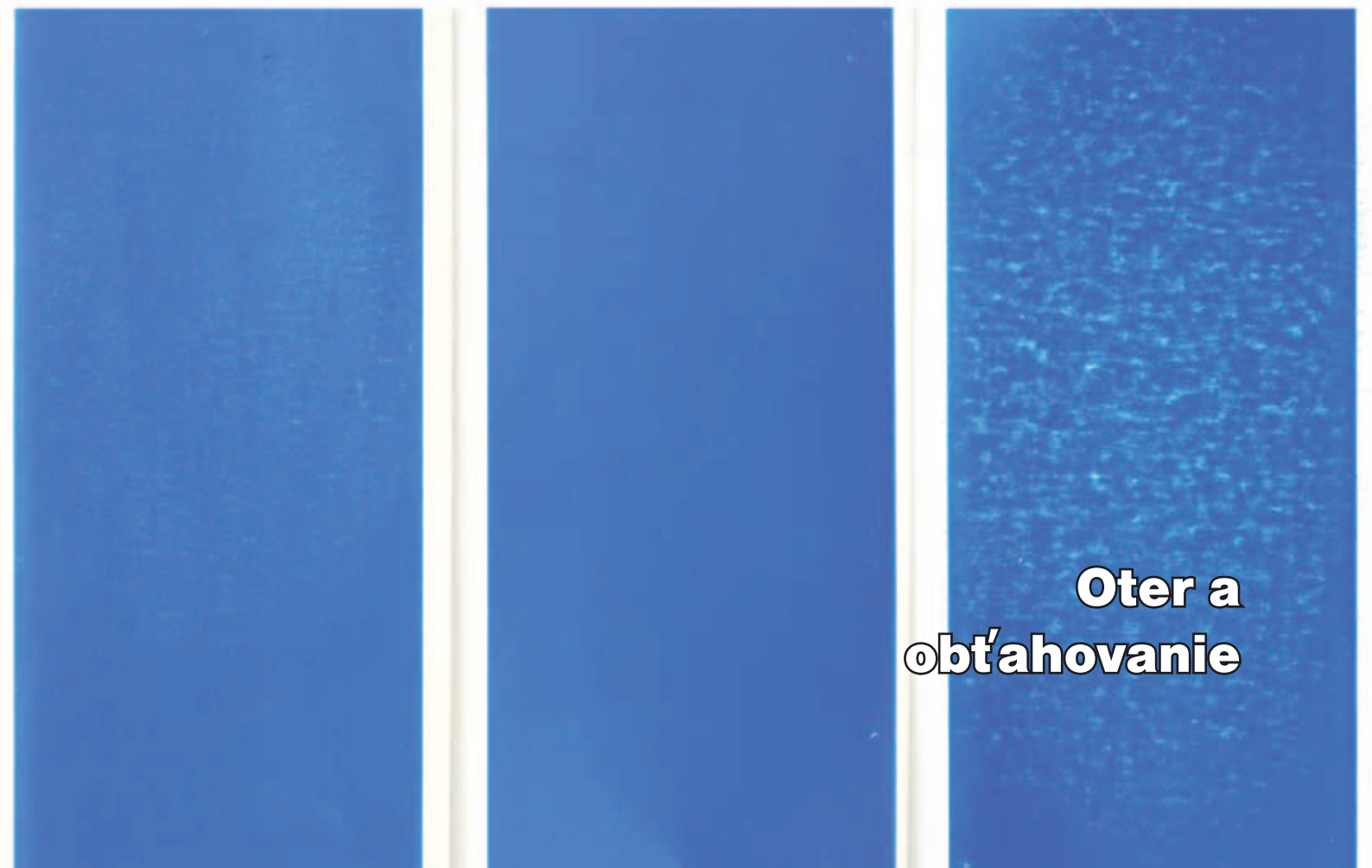


# INKFORMATION



**Oter a  
ob'ahovanie**

## Oter a obťahovanie

Oter a obťahovanie sa odlišujú svojím vznikom a prejavmi a treba ich preto posudzovať oddelene. Výtlačok s dobrou odolnosťou proti oteru môže vykazovať silné obťahovanie – a naopak – výtlačok s nedostatočnou odolnosťou proti oteru vykazuje dobré výsledky pri teste obťahovania.

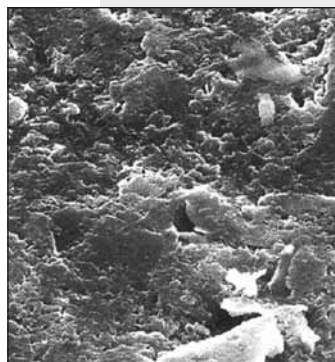
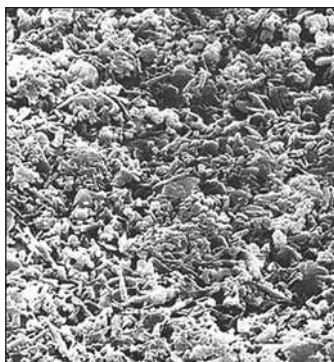
### Oter

Oter je problém, ktorý sa prejavuje najmä pri potláčaní matných natieraných papierov. Na základe charakteristickej drsnej štruktúry povrchu matne natieraných papierov pôsobí tento povrch v porovnaní s lesklými natieranými papiermi oveľa abrazívnejšie.

Ak sa potlačené plochy priamo navzájom dotýkajú, môže pri zaťažení tlakom a viacerých abrazívnych pohyboch dôjsť doslova k strhávaniu filmu tlačovej farby. To závisí v podstatnej miere od charakteristiky povrchu a pigmentu použitého v nátere matne natieraných papierov.

Ak porovnávame výlučne vplyv papierov, zistíme, že v otere sa rozličné matne natierané papiere správajú rozdielne.

Na oter však majú vplyv aj tlačové farby. Úlohu tu hrajú ich vlastnosti ako tuhnutie filmu tlačovej farby alebo prídavok voskov na zlepšenie kĺzavosti na ochranu povrchu filmu tlačovej farby prostredníctvom čiastočiek vosku na povrchu filmu tlačovej farby.



Obr. 1: vľavo matný natieraný papier, vpravo lesklý natieraný papier

Najdôležitejším zušľachťovacím procesom papiera je „natieranie“. Pod týmto pojmom sa rozumie strojové ovrstvenie nosného papiera (surový papier) jednou alebo viacerými vrstvami bieleho pigmentového náteru.

Pigmentový náter sa skladá z nasledovných zložiek:

- pigmenty (minerálne ako napr. kaolín, krieda, oxid titaničitý)
- spojivá
- pomocné látky (optické zjasňovače, živicové lepidlo, škrob)

Úlohou spojív je jemné rozdelenie pigmentov v náterovej hmote. Náterom sa cielene ovplyvňuje povrch papiera vzhľadom na jeho jasnosť, resp. farbu, štruktúru alebo drsnosť.

Bežne sa používa

- matný natieraný papier
- polomatný natieraný papier
- lesklý natieraný papier
- papier natieraný liatím



Obr. 2: príklad oteru

Druh, množstvo a veľkosť zrna poprašovacieho púdru v hárkovej ofsetovej tlači majú rovnako vplyv na oter výtlačkov. Predovšetkým púdre s vysokým obsahom uhličitanu vápenatého alebo glukózy (cukor) pôsobia veľmi abrazívne, pretože obsahujú tvrdé kryštály s ostrými hranami.

### Riešenie

Základným predpokladom pre to, aby sa zabránilo oteru výtlačku je optimálne zosúladenie papiera a tlačovej farby. Použitie „štandardnej tlačovej farby“ pre všetky druhy papierov je síce želateľné, praktické výsledky však stále znovu potvrdzujú, že toto želanie nie je realistické. Ak má tlačiar vplyv na výber papiera, mal by používať papiere s dobrou odolnosťou proti oteru, čo sa týka predovšetkým matných natieraných papierov.

Na zabezpečenie optimálnej ochrany proti oteru sa všeobecne odporúča ochranné lakovanie výtlačkov. Pritom treba dbať na to, aby vrstva laku bola dostatočne vysoká.

Pri výbere poprašovacieho púdru si treba uvedomiť, že tento má veľký význam. Porovnávacie skúmanie ukázalo, že škrob zabezpečuje v porovnaní s uhličitanom vápenatým a cukrom oveľa lepšiu odolnosť proti oteru, pretože zrnká škrobu majú skôr okrúhly tvar, čo znamená, že pôsobia menej abrazívne. Okrem toho je dôležitá veľkosť zrníčok púdru, ako aj jeho množstvo. Tu platí: čo najmenšie zrníčka a čo najmenej púdru, len toľko, koľko je nevyhnutne potrebné.

Film tlačovej farby musí byť úplne suchý. Pri natieraných papieroch sa medzi tlačou a ďalším spracovaním, resp. transportom odporúča doba min. 24 hodín, pri nenatieraných papieroch 48 hodín.



Obr. 3: Prístroj na skúšanie odolnosti proti oteru

## Obťahovanie

Pod obťahovaním sa rozumie mikrooter farby a jej prenos na biely hárok pod vysokým tlakom pri minimálnom zdvihu, k čomu dochádza napr. v trojreze. K obťahovaniu dochádza vo veľkej miere hlavne pri orezávaní hárkov, potlačených až po okraj, čo je viditeľné najmä na bielom papieri (napr. nepotlačená zadná strana háрку v stohu).

### Doterajšie poznatky a skúsenosti

Podľa našich výskumov má na obťahovanie suchého filmu tlačovej farby veľký vplyv potláčaný materiál. Predovšetkým polomatné natierané papiere vykazujú veľmi rozdielny oter, a to nezávisle od použitej tlačovej farby. Dokonca pri použití UV - farieb, ktoré majú úplne iný systém schnutia než konvenčné farby, dochádza na určitých potláčaných materiáloch k obťahovaniu.



Obr. 4: prístroj na skúšanie obťahovania

Súvislosť medzi tlačovou farbou a obťahovaním možno jednoznačne stanoviť len vtedy, ak farba vykazuje nedostatočné preschnutie. To potom platí nezávisle od technológie (hárková alebo kotúčová ofsetová tlač) i nezávisle od spôsobu schnutia (konvenčné alebo UV - farby).

### Riešenie

Problém obťahovania možno zmenami v receptúre farieb riešiť len nedostatočne. Za najspoľahlivejšie opatrenie proti obťahovaniu sa vo všeobecnosti považuje lakovanie tlačovým alebo disperzným lakom.

MHM Holding GmbH  
Feldkirchener Str. 15  
D-85551 Kirchheim  
[www.hubergroup.com](http://www.hubergroup.com)

Zastúpenie pre Slovenskú republiku:  
Europapier Slovensko, spol. s r. o.  
Panonska cesta 40  
852 45 Bratislava  
0850 11 12 31-2 · [www.europapier.sk](http://www.europapier.sk)