Opakovanie učiva: **LAKY Z HĽADISKA TECHNOLÓGIE**

Laky z hľadiska technológie rozdeľujeme na:

- liehové laky,

- vodou riediteľné laky – disperzné,

- zažehľovacie laky s možnosťou leštenia kalandrom.

**Liehové laky /rozpúšťadlové/** – nanášajú sa v samostatných lakovacích zariadeniach. Schnú odparením rozpúšťadla. Odparovanie sa urýchľuje zvýšenou teplotou a odsávaním pár v sušiacom zariadení.

**Vodou riediteľné laky /disperzné/** - sú v súčasnosti najpoužívanejšie. Sú výhodnejšie ekologicky aj výrobne. Disperzný lak pozostáva z polyméru vo forme dispergovaných častíc, hydrosólov, vosku vo forme disperzie, látky upravujúcej filmotvorné vlastnosti

a zo zmáčadiel a odpeňovačov. Mechanizmus schnutia disperzných lakov je čisto fyzikálny. Po nanesení filmu laku sa voda čiastočne odparí a čiastočne vsiakne do papiera, z ktorého sa taktiež postupne odparí.

Použitie disperzných lakov poskytuje množstvo výhod. Tvorba filmu laku a jeho schnutie je veľmi rýchle. To umožňuje lakovať odtlačky priamo v tlačovom stroji pri rýchlostiach 13 000 hárkov / h. Vrstva laku má dobrý lesk a oderuvzdornosť. Vytvorený film laku je pružný, a preto sú disperzné laky vhodné i pre obaly potravín, ktoré sa uchovávajú v mrazničkách. Neovplyvňujú vôňu alebo chuť baleného výrobku, sú zdravotne nezávadné a ekologicky neškodné.

K  nevýhodám disperzných lakov patrí ťažké odstraňovanie suchého filmu laku /napr.

pri čistení lakovacej jednotky/, problém regulácie a kontroly dávkovania nánosu laku.

**Zažehľovací lak** - je nitrocelulóza rozpustená v zmesi prchavých rozpúšťadiel / toluén,

xylén / a zmäkčovadla / napr. dibutylftalátu /. Pri lakovaní zažehľovacím lakom je možné ovplyvniť konečný výsledok nielen viskozitou laku a hrúbkou nánosu, ale i intenzitou sušenia a rýchlosti priechodu nalakovaného materiálu sušiacim tunelom. Kvalitu lakovaného materiálu je možné ďalej ovplyvniť tlakom a teplotou pri leštení kalandrom.

Z hľadiska materiálového zloženia môžeme laky rozdeliť na:

- rozpúšťadlové,

- olejové /tlačové/,

- disperzné,

- reaktívne – dvojzložkové,

- UV laky – poskytujú vrstvy vyznačujúce sa veľmi vysokou odolnosťou voči rôznym chemickým vplyvom, teplote a mechanickému namáhaniu. Pri dostatočnej hrúbke a optimálnej technológii aplikácie je lakovanie UV lakom sčasti rovnocenné laminovaniu. Považujú sa za ekologicky výhodné laky. UV vytvrdenie sa robí bezprostredne po nanesení laku a trvá zlomok sekundy.

**LAMINOVANIE BEZLEPIDLOVÝM SPÔSOBOM**

Laminovanie bezlepidlovým spôsobom je jedným z najstarších spôsobov zošľachťovania tlačovín laminovaním. Vychádza z chemicko – fyzikálnych vlastností mäkčeného plastu

/fólie Novoplast/, ktorý má veľmi dobré termoplastické vlastnosti.

Za pôsobenia tepla a dostatočne veľkého tlaku dôjde k spojeniu fólie s tlačovým hárkom. Fólia sa zavádza medzi dva valce, z  ktorých horný, leštiaci valec je kovový, vyhladený

do zrkadlového lesku, vyhrievaný na teplotu približne 170° C, spodný prítlačný valec je gumový. Súčasne s prechádzajúcim nekonečným pásom fólie sa pod ňu šupinovite vkladajú tlačové hárky, potlačenou stranou hore – lícom k fólii. Pri nakladaní hárkov je nutné, aby boli hárky preložené vždy niekoľko mm cez seba. Teplom zmäknutá fólia sa stáva samolepiacou a tlakom, ktorý vzniká medzi kovovým – leštiacim a gumovým – tlakovým valcom, sa pás fólie s tlačovým hárkom pevne spojí. V mieste styku hárkov je fólia zoslabená, takže jednotlivé hárky sa bez ťažkostí od seba oddeľujú a sťahujú z leštiaceho valca.

Tento spôsob laminovania používa mäkčenú fóliu PVC – Novoplast, ktorá bola najrozšírenejším laminovacím materiálom knižných poťahov na školské učebnice. Jej mliečne zafarbenie trochu znižuje transparentnosť, hoci fólia plne vyhovovala daným požiadavkám. Termoplastické vlastnosti tejto fólie umožňujú doposiaľ laminovať bezlepidlovým spôsobom.

Výhodou laminovania bezlepidlovým spôsobom je, že sa laminuje bez použitia lepidla.

Nevýhodou je, že zmäkčovadlá postupom vyprchávajú, a tým fólia stráca elastičnosť a stáva sa krehkou a praská. Prijíma tiež na svoj povrch i niektoré z farieb, ktoré sa použili pri tlači. Tieto vlastnosti znižujú jej použiteľnosť a dnes sa objem bezlepidlového laminovania stále znižuje.



Laminovačka Aspira

laminovanie za tepla, ručné podávanie, automatické vykladanie