

Název a adresa školy:	Střední škola průmyslová a umělecká, Opava, příspěvková organizace, Praskova 399/8, Opava, 746 01
IČO:	47813121
Projekt:	OP VK 1.5
Název operačního programu:	OP Vzdělávání pro konkurenceschopnost
Typ šablony klíčové aktivity:	III/2 Inovace a zkvalitnění výuky prostřednictvím ICT (20 vzdělávacích materiálů)
Název sady vzdělávacích materiálů:	Technologie grafiky IV
Popis sady vzdělávacích materiálů:	Technologie grafiky IV, 4. ročník
Sada číslo:	B-05
Pořadové číslo vzdělávacího materiálu:	09
Označení vzdělávacího materiálu: (pro záznam v třídní knize)	VY_32_INOVACE_B-05-09
Název vzdělávacího materiálu:	Hlavní části tiskového stroje
Zhotoveno ve školním roce:	2011/2012
Jméno zhotovitele:	Mgr. Lenka Kašpárková

Hlavní části tiskového stroje

Plán učiva

- Hlavní části tiskového stroje (obecně).
- Části tiskové jednotky.
- Typy strojů
- Podle tvaru tlakového a formového tělesa.
- Podle tvaru potiskovaného materiálu.
- Podle počtu tiskových jednotek.
- Podle velikosti tiskového archu.
- Otázky pro zopakování učiva.

Hlavní části tiskového stroje (obecně)

- Nakladač (nakládací zařízení).
- Tiskové jednotky (agregáty pro jednotlivé barvy).
- Transportní zařízení.
- Vykladač (vykládací zařízení).
- Přídavná zařízení (sušička, lakovací jednotka, skládací zařízení atd.).

Řídící pult

Slouží k přímému řízení tiskového stroje, regulaci, a měření barevnosti tisku.

Nakládací zařízení

Podává (nakládá) potiskované archy či předměty do tiskového stroje. Odděluje jednotlivé archy ze stohu a postupně je předává do stroje. Podle typu tiskových strojů se uplatňují různé konstrukční systémy. Většinou funguje na principu podtlaku.

Vykládací zařízení

Odebírá potištěné archy či předměty z tiskového stroje.

Skládací zařízení

Skládá potištěné archy papíru do složek.

Obracecí zařízení

Používá se u strojů, které tisknou oboustranně. Bývá umístěno za čtvrtou (u osmibarevných) nebo za pátou (u desetibarevných) tiskovou jednotkou.

Sušící zařízení

Horkovzdušné, IR – infračervené, UV zářič.

Většina strojů má ve své výbavě automatické či poloautomatické upínání tiskových forem, zařízení na automatické mytí forem, barevníků apod. Stroje mívají dálkové ovládání. Některé stroje mají zařazen i lakovací agregát. Je možné také in-line připojení některých dokončujících zařízení, např. sušáků, perforačních či číslovacích modulů apod.

Části tiskové jednotky

Základní součásti ofsetové tiskové jednotky tvoří:

- Formový válec.
- Přenosný válec.
- Tlakový válec.
- Barevník.
- Vlhčící zařízení.

Formové těleso

Tisková forma ve tvaru desky nebo válce.

Tlakové těleso

Část stroje, která vyvíjí tlak na tiskovou formu a tím umožňuje přenos barvy. Tlakové těleso může mít rovněž podobu válce nebo desky.

Filáž

Pružný materiál na tlakovém tělese, který do určité míry vyrovnává nepřesnosti na tiskové formě (obvykle to bývá guma, filc apod.).

Barevník

Je navalovací zařízení, které se většinou skládá z **barevnice**, která je řešena jako z obou stran uzavřený žlábek mezi kovovým válcem – **vodičem (duktorem)** a **pružným ocelovým nožem**, který je k vodiči přitlačován regulačními šrouby.

Z vodiče snímá barvu pogumovaný válec **lízač**, který ji dále přenáší na **roztěrové válce**, z nichž pak přebírají barvu válce **navalovací**, které ji navalují na tiskovou formu.

Vrstva barvy přenášená na potiskovaný materiál je u každé tiskové techniky rozdílná. Je přímo závislá na principu tisku a vlastnostech tiskových prvků. Svou roli hrají všechny faktory, které se podílejí na tiskovém procesu.

Nejsložitější barevník je u ofsetových tiskových strojů.

Uspořádání tiskových jednotek ve stroji může být:

- Vertikální (in line, za sebou).
- Horizontální (nad sebou).
- Satelitní (centrální tlakový válec, 4, 6, 8 a více formových válců) řídicí pult.

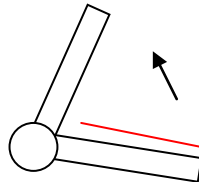
Typy strojů

Podle tvaru formového a tlakového tělesa

Podle tvaru formového a tlakového tělesa rozeznáváme tři základní typy strojů:

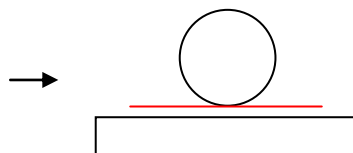
1. Deska – deska

Formová deska je nepohyblivá, příklop je pohyblivý. Otisk se provádí po celé ploše formy najednou, proto je síla, kterou musí stroj vyvinout, velmi vysoká (ruční knihtiskové lisy, automatické příkloповé lisy, výsekové stroje).



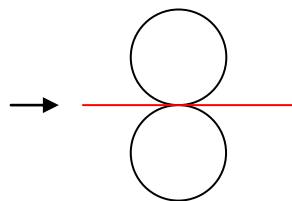
2. Válec – deska

Formová deska se posouvá střídavě dozadu a dopředu pod otáčejícím se tlakovým válcem (ruční lisy, ruční lisy, rychlolisy, nátiskové stroje, polorotačky).



3. Válec – válec

Je nejdokonalejší ze všech tří typů. Přenos se provádí mezi oblou (stereotypní) tiskovou formou upnutou na válec a potiskovaným materiálem přitlačovaným válcem tlakovým.



Podle tvaru potiskovaného materiálu

- Archové stroje.
- Kotoučové stroje.

Podle velikosti tiskového archu

- Maloformátové stroje (A3, B3, A2).
- Středoformátové stroje (A1, B1, B2).
- Velkoformátové stroje (A0 a větší).

Podle počtu tiskových jednotek

- Jednobarvé stroje.
- Vícebarvé stroje.

Rotační stroj (rotačka)

Je to tiskový stroj, ve kterém je tisková forma umístěna na rotujícím válci. Může tisknout jak na jednotlivé archy, tak také (v současné době častěji) souvisle na „nekonečný“ pás papíru. Rotačky se používají k tisku velkých nákladů, zejména novin a časopisů, ale také plakátů a dalších tiskovin.

Archové stroje

Potiskují materiál dodávaný v archu, který vychází z formátové řady (většinou A nebo B). Jednotlivé typy archových strojů jsou konstruovány podle formátů a nejvíce používané jsou A1 , A2 , B0 , B1 , B2.

Kotoučové stroje

Tyto stroje potiskují souvislý pás potiskovaného materiálu odvíjený z kotouče. Používají se u nich dva typy vykladačů: **navíječ** nebo **planovykladač**.

Navíječ používají stroje, které tisknou nekonečné tisky. Potištěný materiál se zpět navíjí na kotouč a poté se dále zpracovává. Jsou používány zejména ve flexotisku a hlubotisku při tisku obalových materiálů, protože kotouče hotového tisku jdou do balících linek v potravinářském průmyslu.

Planovykladače – pás potiskovaného materiálu se pomocí tohoto zařízení zpracovává (skládání a řezání pásu na jednotlivé archy a tvorba složek) a je okamžitě připraven pro další část výroby dokončujícího zpracování.

Otázky a úkoly k zopakování učiva

1. Jaké může být ve stroji uspořádání tiskových jednotek?
2. Popiš, z čeho se skládá barevník a k čemu slouží.
3. Jaké existují typy strojů podle tvaru formového a tlakového tělesa?
4. Jaký je rozdíl mezi kotoučovým a archovým strojem?
5. Jaké formáty papíru se používají k tisku nejčastěji?

Seznam použité literatury

- BLÁHA, R.: *Přehled polygrafie*. 2. vyd. SNTL, Praha, 1964.
- BANN, D.: *Polygrafická příručka*. 1. vyd. Praha: Slovart, 2008. ISBN 9788073910297.



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

- FORŠT, J.: *Abc DTP, zadání a zpracování reklamních tiskovin*. 1. vyd. Praha: Grada, 1995. ISBN 9788071692225.
- NAJBRT, V.: *Redaktor v tiskárně*. 1. vyd. Praha: Novinář, 1979.
- ŠALDA, J.: *Od rukopisu ke knize a časopisu*. 4. přeprac. vyd. Praha: SNTL, 1983.