

Teoretická zkouška z odborných předmětů

Obor vzdělání: 34-42-M/01 Obalová technika

TISKOVÉ TECHNIKY A MATERIÁLY

Třída: P4 — 2016/2017

1	Principy konvenčních tiskových technik – historický vývoj, princip tisku, uplatnění Historie výroby papíru – hliněné destičky, papyrus, pergamen, vznik papíru, ruční výroba papíru, rozšíření výroby papíru do Evropy a českých zemí
2	Sítotisk – materiály pro sítotisk (sítovina, barvy), rámy, napínání sítoviny, způsoby zhotovení tiskové formy Vláknoviny – typy vláknovin podle původu, chemické složení dřeva
3	Principy tiskových technik – techniky konvenční a digitální – vývoj, princip tisku, uplatnění Vlákniny – způsoby výroby vláknin ze dřeva, typy vláknin a jejich vlastností, bělení vláknin
4	Přehled tiskových technik – obecné rozdělení tiskových technik, základní činitelé tisku, konvenční a digitální techniky, archový a kotoučový tisk Výroba papíroviny – technologické operace při výrobě papíroviny, plnidla, klížidla, barviva
5	Polygrafická montáž – způsoby montáže, technologické postupy zhotovení archových montáží, vyřazování stran Výroba papíru na papírenském stroji – hlavní součásti papírenského stroje, průběh výroby v jednotlivých částech papírenského stroje
6	Přehled tiskových technik – vzájemné porovnání, ekonomická a technologická výhodnost Zušlechťování a rozdělení tiskových papírů – význam zušlechťování papíru, hlazení, natírání, rozdělení tiskových papírů
7	Ofsetové tiskové formy – rozdělení tiskových forem, možnosti jejich výroby, zpracování, přímý osvit desek v CTP systému Všeobecné vlastnosti tiskových papírů – definice všeobecných vlastností tiskových papírů, principy a metody stanovení
8	Sítotisk – základní konstrukce a typy tiskových strojů, využití sítotisku, příprava a tisk, výhodnost technologie, oblasti využití, výhody a nevýhody Fyzikální vlastnosti tiskových papírů – definice fyzikálních vlastností tiskových papírů, principy a metody stanovení
9	Nátisk, náhled – druhy nátisků a náhledů, prostředky a technologie zhotovení, proměňování v průběhu výroby (denzitometrie, kolorimetrie) Optické vlastnosti tiskových papírů – definice optických vlastností tiskových papírů, principy a metody stanovení
10	Ofsetové stroje archové – tiskové jednotky ofsetových strojů, barvicí a vlhčící soustavy, průchod tiskového archu strojem Chemické vlastnosti tiskových papírů – definice chemických vlastností tiskových papírů, principy a metody stanovení
11	Tiskové formy pro tisk z výšky – rozdělení tiskových forem pro tisk z výšky, postup výroby fotopolymerních tiskových forem Složení tiskových barev, filmotvorné látky, rozpouštědla, ředidla – složení tiskových barev, typy filmotvorných látek, rozpouštědel, ředidel používaných v tiskových barvách
12	Flexotisk – princip, historický vývoj flexotisku, zhotovení tiskových forem, příprava a tisk, využití Složení tiskových barev, filmotvorné látky, rozpouštědla, ředidla – složení tiskových barev, typy filmotvorných látek, rozpouštědel, ředidel používaných v tiskových barvách
13	Ofsetové tiskové stroje archové – průchod tiskového archu strojem, příprava materiálu a tiskového stroje k tisku, kontrola průběhu tisku, lakování a další doplňková zařízení tiskových strojů Mechanismy zasychání tiskových barev – fyzikální procesy, chemické procesy, faktory ovlivňující zasychání tiskových barev
14	Stroje pro tisk z výšky – historický vývoj – příklopové stroje, rychlolisy, příprava k tisku, kontrola tisku, výhodnost technologie, oblasti využití, výhody – nevýhody Tiskové barvy pro jednotlivé tiskové techniky – vlastnosti barev určených pro knihtisk, flexotisk, ofset, hlubotisk, tampónový tisk, sítotisk
15	Nakladače a vykladače archových tiskových strojů Reologické vlastnosti tiskových barev – definice reologických vlastností tiskových barev, principy a metody stanovení
16	Tisk z hloubky – historický vývoj, možnosti zhotovení hlubotiskové formy, tisk na hlubotiskových strojích, využitelnost technologie, výhody – nevýhody Podstata barevného vjemu – typy pozorovaných ploch, standardní zdroje světla, metamerie, standardní pozorovatel, stavba lidského oka
17	Sítotisk a tampónový tisk – popis jednotlivých tiskových technik, používané materiály pro výrobu tiskových forem, způsoby výroby tiskových forem, využití v praxi Aditivní a subtraktivní míchání barev – princip aditivního a subtraktivního míchání barev, využití v praxi, atributy barev
18	Základní konstrukční soustavy tiskových strojů a jejich rozdělení Polymerní materiály – základní pojmy makromolekulární chemie, rozdělení polymerů, struktura polymerů

19	Kotoučové stroje – rozdělení a charakteristika kotoučových strojů, základní části, vedení pásu papíru, konstrukce odvíječů, integrované dokončovací zpracování Typy polyreakcí – principy polymerace, polykondenzace, polyadice
20	Flexotisk – princip tisku, vývoj technologie, konstrukce tiskových strojů, potiskované materiály, flexotisková barva, využití Přírodní polymery – polysacharidy, bílkoviny, využití v polygrafii
21	Digitální tisk – elektrostatický tisk, ink-jet, termosublimační tisk – principy, oblasti využití, výhody – nevýhody Syntetické polymery – rozdělení syntetických polymerů významných pro polygrafii, vlastnosti a využití
22	Tisk z plochy – technika tisku z plochy, historický vývoj, ofsetový tisk, výroba ofsetové tiskové formy – montáž, osvit desky, CTP systém Fotopolymery, speciální polymery – princip fotopolymerace, fotopolymerní desky, termoplasty, reaktoplasty, využití v polygrafii
23	Ofsetový tisk – princip tisku z plochy, ofsetový princip tisku, výroba ofsetové tiskové formy – možnosti, tisk na ofsetových strojích, využití v praxi Fotografické materiály – typy fotografických materiálů, struktura fotografických materiálů pro černobílou a barevnou fotografii
24	Tisk z výšky – historický vývoj, tiskové formy pro tisk z výšky – materiály kovové a nekovové, možnosti výroby Světlocitlivá vrstva – složení světlocitlivé vrstvy, postup přípravy světlocitlivé vrstvy
25	Tisk z výšky – princip tisku, historický vývoj, tisk na knihtiskových a flexotiskových strojích, využití jednotlivých technologií, výhody – nevýhody Princip vzniku černobílé fotografie – klasický fotografický proces, latentní obraz, složení vývojky, složení ustalovače

Schvalovací doložka

Znění maturitních otázek předmětu
TISKOVÉ TECHNIKY A MATERIÁLY
v počtu **25** pro obor vzdělání
34-42-M/01 Obalová technika

schválila dne *26.9.2016*

Střední škola grafická Brno,
příspěvková organizace
Šmahova 110, 602 00 Brno
pracoviště Kudeřova 6
IČ: 00226467 TEL: 545 212 335

Šustrová
Ing. Jarmila Šustrová
ředitelka SŠG Brno