

## Teoretická zkouška z odborných předmětů

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

### TISKOVÉ TECHNIKY A MATERIÁLY

Třída: P4 — 2017/2018

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


19	<b>Kotoučové stroje</b> – rozdělení a charakteristika kotoučových strojů, základní části, vedení pásu papíru, konstrukce odvíječů, integrované dokončovací zpracování <b>Typy polyreakcí</b> – principy polymerace, polykondenzace, polyadice
20	<b>Flexotisk</b> – princip tisku, vývoj technologie, konstrukce tiskových strojů, potiskované materiály, flexotisková barva, využití <b>Přírodní polymery</b> – polysacharidy, bílkoviny, využití v polygrafii
21	<b>Digitální tisk</b> – elektrostatický tisk, ink-jet, termosublimační tisk – principy, oblasti využití, výhody – nevýhody <b>Syntetické polymery</b> – rozdělení syntetických polymerů významných pro polygrafii, vlastnosti a využití
22	<b>Tisk z plochy</b> – technika tisku z plochy, historický vývoj, ofsetový tisk, výroba ofsetové tiskové formy – montáž, osvit desky, CTP systém <b>Fotopolymery, speciální polymery</b> – princip fotopolymerace, fotopolymerní desky, termoplasty, reaktoplasty, využití v polygrafii
23	<b>Ofsetový tisk</b> – princip tisku z plochy, ofsetový princip tisku, výroba ofsetové tiskové formy – možnosti, tisk na ofsetových strojích, využití v praxi <b>Fotografické materiály</b> – typy fotografických materiálů, struktura fotografických materiálů pro černobílou a barevnou fotografii
24	<b>Tisk z výšky</b> – historický vývoj, tiskové formy pro tisk z výšky – materiály kovové a nekovové, možnosti výroby <b>Světlocitlivá vrstva</b> – složení světlocitlivé vrstvy, postup přípravy světlocitlivé vrstvy
25	<b>Tisk z výšky</b> – princip tisku, historický vývoj, tisk na knihtiskových a flexotiskových strojích, využití jednotlivých technologií, výhody – nevýhody <b>Princip vzniku černobílé fotografie</b> – 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 26.9.2014

Střední škola průmyslová Brno,  
přírodovědná organizace  
Šmeralova 141 602 00 Brno  
prof. Jarmila Šustrová 6  
IČ: 00272467 Tel: 545 212 335

  
Ing. Jarmila Šustrová  
ředitelka SŠG Brno