Polygrafický technik technolog / polygrafická technička technoložka (kód: 34-049-M)

Autorizující orgán: Ministerstvo průmyslu a obchodu
Skupina oborů: Polygrafie, zpracování papíru, filmu a fotografie (kód: 34)
Týká se povolání: Polygrafický technik technolog
Kvalifikační úroveň NSK - EQF: 4

Odborná způsobilost

Název	Úroveň
Orientace v normách, směrnicích a základních pravidlech systému PSO (ProzessStandardOffset)	4
Vedení technické a technologické dokumentace v polygrafické výrobě	4
Kontrola dodržování technologických postupů v polygrafické výrobě	4
Stanovování standardních technologických postupů a technologických podmínek pro jednotlivé úseky polygrafické výroby	4
Provádění technických zkoušek v polygrafické výrobě	4
Stanovování druhu a množství surovin a materiálů pro polygrafickou výrobu	4
Začleňování integrovaného systému řízení jakosti do standardizovaného řízení výrobního procesu a technologických postupů	4

Platnost standardu

Standard je platný od: 21.10.2022

Kritéria a způsoby hodnocení

Orientace v normách, směrnicích a základních pravidlech systému PSO (ProzessStandardOffset)

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Vysvětlit a zdůvodnit základy standardizovaného řízení kvality tisku	Písemné a ústní ověření
b) Vysvětlit pravidla pro podchycení standardizované organizační struktury procesu tisku, jeho charakterizaci, kalibraci, kontrolu a správu	Písemné a ústní ověření
c) Identifikovat všechny příslušné podklady, kontrolní prvky, správné metody měření, měřené parametry, jejich požadované hodnoty a povolené odchylky pro tisk a vysvětlit jejich používání ve smyslu pravidel PSO a směrnic PDF/X-ready při sběru dat do standardizovaného systému řízení jakosti	Praktické předvedení a ústní ověření
d) Posoudit funkčnost/nefunkčnost a způsob fungování standardizovaného systému řízení jakosti ve smyslu PSO i pro jiné tiskové technologie	Praktické předvedení
e) Vysvětlit vliv a využívání kvalitativních parametrů norem a aktuálních grafických a zlomových programů pro provádění kontrolních měření v integrovaném systému řízení jakosti	Písemné a ústní ověření
f) Uvést závazný podklad stanovující technickou kvalitu provozních parametrů tiskových strojů včetně těchto parametrů a jejich povolených hodnot	Písemné a ústní ověření
g) Uvést aktuální normu/směrnici stanovující technickou kvalitu provozních parametrů knihařských strojů včetně těchto parametrů a jejich povolených hodnot	Písemné a ústní ověření

Je třeba splnit všechna kritéria.

Vedení technické a technologické dokumentace v polygrafické výrobě

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Vysvětlit princip vedení technické a technologické dokumentace v polygrafické výrobě podle principů standardizovaného systému řízení výrobního procesu	Písemné a ústní ověření
b) Vysvětlit odborné názvosloví používané v technické a technologické dokumentaci	Písemné a ústní ověření
c) Použít správnou polygrafickou terminologii a v zadaném textu nahradit nesprávné pojmy z oblasti polygrafie	Praktické předvedení
d) Vysvětlit účel normy ČSN ISO 12637-1	Písemné a ústní ověření
e) Navrhnout technologický postup zadané zakázky	Praktické předvedení
f) Předvést vedení technické a technologické dokumentace zadané zakázky	Praktické předvedení

Je třeba splnit všechna kritéria.

Kontrola dodržování technologických postupů v polygrafické výrobě

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Na zadané zakázce předvést a vysvětlit základy kontroly dodržování technologických postupů v polygrafické výrobě	Praktické předvedení a ústní ověření

Je třeba splnit toto kritérium.

Stanovování standardních technologických postupů a technologických podmínek pro jednotlivé úseky polygrafické výroby

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Vysvětlit systematičnost stanovování standardizovaných technologických postupů	Písemné a ústní ověření
b) Na zadané zakázce vysvětlit rozdíl ve stanovování standardních technologických postupů a technologických postupů pro typově opakovanou polygrafickou výrobu ve standardizovaném systému řízení výrobním procesu a technologický postup posoudit, případně doplnit	Praktické předvedení a ústní ověření
c) Stanovit standardizovaný technologický postup a technologické podmínky pro zadanou zakázku	Praktické předvedení

Je třeba splnit všechna kritéria.

Provádění technických zkoušek v polygrafické výrobě

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Vysvětlit principy, o které se opírají technické zkoušky v polygrafické výrobě a k čemu slouží	Písemné a ústní ověření
b) V rámci zadané zakázky provést technickou zkoušku	Praktické předvedení
c) V rámci zadané zakázky vyhodnotit výsledky technické zkoušky	Praktické předvedení

Je třeba splnit všechna kritéria.

Stanovování druhu a množství surovin a materiálů pro polygrafickou výrobu

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Stanovit druh a množství surovin pro zadanou zakázku	Praktické předvedení a ústní ověření
b) Posoudit důležitost úkonů pro stanovování druhu a množství surovin a materiálů pro polygrafickou výrobu ve standardizovaném výrobním procesu	Praktické předvedení a ústní ověření

Je třeba splnit obě kritéria.

Začleňování integrovaného systému řízení jakosti do standardizovaného řízení výrobního procesu a technologických postupů

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Na zadané zakázce předvést a vysvětlit způsob začlenění standardizovaného systému řízení jakosti do standardizovaného systému řízení výrobního procesu a technologie a jeho význam pro systematické řízení výrobního procesu	Praktické předvedení a ústní ověření
b) Vysvětlit vliv začlenění standardizovaného systému řízení jakosti na tvorbu technologických postupů a souvislost tvorby těchto postupů s řízením výroby a jeho význam pro systematické řízení výrobního procesu	Písemné a ústní ověření
c) Vysvětlit souvislost úrovně technického zabezpečení standardizovaného systému řízení jakosti s kvalitou tvorby technologických postupů a systémem řízení výroby a jeho význam pro systematické řízení výrobního procesu	Písemné a ústní ověření
d) Navrhnout úkony vedoucí k tomu, aby všichni pracovníci výrobního procesu byli připraveni k provozování standardizovaného systému řízení výrobního procesu v závislosti na organizační struktuře firmy, na aktuálních podmínkách jejího hardwarového a softwarového vybavení a na zaměření firemní činnosti	Praktické předvedení

Je třeba splnit všechna kritéria.

Organizační a metodické pokyny

Pokyny k realizaci zkoušky

Autorizovaná osoba informuje, které doklady musí uchazeč předložit, aby zkouška proběhla v souladu s platnými právními předpisy.
Před zahájením vlastního ověřování musí být uchazeč seznámen s pracovištěm a s požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci (BOZP) a požární ochrany (PO), o čemž autorizovaná osoba vyhotoví a uchazeč podepíše písemný záznam.

Autorizovaná osoba, resp. autorizovaný zástupce autorizované osoby, je oprávněna předčasně ukončit zkoušku, pokud vyhodnotí, že v důsledku činnosti uchazeče bezprostředně došlo k ohrožení nebo bezprostředně hrozí nebezpečí ohrožení zdraví, života a majetku či životního prostředí. Zdůvodnění předčasného ukončení zkoušky uvede AOs do Záznamu o průběhu a výsledku zkoušky. Uchazeč může ukončit zkoušku kdykoliv v jejím průběhu, a to na vlastní žádost.

Zdravotní způsobilost pro vykonávání pracovních činností této profesní kvalifikace je vyžadována a prokazuje se lékařským potvrzením (odkaz na povolání v NSP - https://nsp.cz/jednotka-prace/polygraficky-technik-tech#zdravotni-zpusobilost).
Uchazeč nesmí pouze trpět poruchami vidění (barvocitu), protože součástí jeho práce je i vizuální posuzování a porovnávání tisků.

Zkratka PSO (ProzessStandardOffset) znamená "standardizaci ofsetových tiskových procesů" (zkráceně „standardizaci ofsetu“). Je to systém nasazení příslušných polygrafických ISO norem do praxe.

Uchazeči bude u zkoušky autorizovanou osobou zadána zakázka pro prověření kvality:
a) tiskových dat
b) kontrolního nátisku
c) vytištěného archu
a dále na přizpůsobení technologického procesu výroby zjištěným výsledkům.

Stanovené kompetence je v rámci systémového řízení kvality tisku ofsetem nutné prověřovat podle aktuálně platných norem:
- ČSN ISO 9000 Systémy managementu kvality - Organizace a dokumenty
- ČSN ISO 15930-3(X) Přejímka a zpracování tiskových dat
- ČSN ISO 12646 Displeje pro barevný kontrolní nátisk
- ISO 3664 Osvětlení pro vizuální posuzování barevnosti
- ČSN ISO 12 647-1 Výroba tiskové formy
- ČSN ISO 12 647-2 Tisk ofsetem
- ČSN ISO 12 647-7 Digitální kontrolní nátisk

a podle aktuálních směrnic a pravidel systému PSO jako:
- Směrnice PDF/X-ready Používání souborů ve formátech PDF/X v předtiskové přípravě.

Pro další tiskové technologie je nutné kompetence prověřovat podle výše uvedených předpisů, ale, namísto podle ČSN ISO 12647-2 Tisk ofsetem, alternativně podle příslušných aktuálních dílčích částí ISO 12647:
- ČSN ISO 12647-3 Ofsetový novinový tisk
- ISO 12647-4 Hlubotisk
- ČSN ISO 12647-6 Flexotisk
- ISO 12647-8 Digitální tisk

tak, aby zůstal zachován smysl standardizace daných výrobních procesů podle principů výchozí a základní verze standardizace procesu tisku ofsetem (PSO).

Prověřování kompetencí pro dokončovací zpracování je aktuálně nutné provádět podle Směrnice pro dokončující knihařské zpracování Svazu polygrafických podnikatelů z roku 2012. K pozdějšímu prověřování těchto kompetencí je nutné používat vždy aktuální verze této směrnice do té doby, než bude nahrazena příslušnými aktuálními normami ISO, a potom je prověřovat pouze podle těchto aktuálních norem ISO.

V rámci ověření kompetence "Orientace v normách, směrnicích a základních pravidlech systému PSO (ProzessStandardOffset)", kritérium ad e), je nutné, aby uchazeč u zkoušky vysvětlil vliv a využívání kvalitativních

parametrů u těchto norem:

- ČSN ISO 15930-3(X) Přejímka a zpracování tiskových dat
- ČSN ISO 12646 Displeje pro barevný kontrolní nátisk
- ČSN ISO 12647-1 Výroba tiskové formy.

Zkouška se skládá z písemné části, ústní části a praktické části.
Nejdříve probíhá písemná část zkoušky. Při písemné zkoušce uchazeč vypracovává stručné odpovědi k jednotlivým otázkám zadaným podle kritérií hodnocení jednotlivých kompetencí.
V průběhu zkoušky smí uchazeč používat pouze psací potřeby a pomůcky stanovené autorizovanou osobou.
Po ukončení písemné zkoušky probíhá ústní zkouška a praktická zkouška. Při ústní zkoušce se zejména ověřují ta kritéria hodnocení, kde v písemné části zkoušky uchazeč neodpověděl jednoznačně nebo úplně nebo u kterých je žádoucí podrobnější vysvětlení. V rámci praktické zkoušky jsou na konkrétní zakázce ověřována kritéria určená k praktickému ověření.

Výsledné hodnocení

Zkoušející hodnotí uchazeče zvlášť pro každou kompetenci a výsledek zapisuje do záznamu o průběhu a výsledku zkoušky. Výsledné hodnocení pro danou kompetenci musí znít „splnil“ nebo „nesplnil“ v závislosti na stanovení závaznosti, resp. nezávaznosti jednotlivých kritérií u každé kompetence. Výsledné hodnocení zkoušky zní buď „vyhověl“, pokud uchazeč splnil všechny kompetence, nebo „nevyhověl“, pokud uchazeč některou kompetenci nesplnil. Při hodnocení „nevyhověl“ uvádí zkoušející vždy zdůvodnění, které uchazeč svým podpisem bere na vědomí.

Počet zkoušejících

Zkouška probíhá před jednou autorizovanou osobou; zkoušejícím je jedna autorizovaná fyzická osoba s autorizací pro příslušnou profesní kvalifikaci anebo jeden autorizovaný zástupce autorizované podnikající fyzické nebo právnické osoby s autorizací pro příslušnou profesní kvalifikaci.

Požadavky na odbornou způsobilost autorizované osoby, resp. autorizovaného zástupce autorizované osoby

Autorizovaná osoba, resp. autorizovaný zástupce autorizované osoby musí splňovat alespoň jednu z následujících variant požadavků:

a) Střední vzdělání s maturitní zkouškou v polygrafickém oboru vzdělání a alespoň 5 let odborné praxe na pozici polygrafický technik nebo polygrafický technik technolog nebo ve funkci učitele praktického vyučování nebo odborného výcviku v oblasti polygrafie.
b) Vyšší odborné vzdělání v polygrafickém oboru vzdělání a alespoň 5 let odborné praxe na pozici polygrafický technik nebo polygrafický technik technolog nebo alespoň 5 let odborné praxe v tiskových technikách ofset nebo flexotisk nebo hlubotisk nebo ve funkci učitele praktického vyučování nebo odborného výcviku v oblasti polygrafie.
c) Vysokoškolské vzdělání ve studijním programu Polygrafie nebo ve studijním programu, jehož součástí je výuka polygrafie, a alespoň 5 let odborné praxe v tiskových technikách ofset nebo flexotisk nebo hlubotisk nebo v oblasti produkce digitálním tiskem nebo ve funkci učitele odborných předmětů v oblasti polygrafie nebo ve znalecké činnosti v oboru polygrafie.

Další požadavky:

- Autorizovaná osoba, resp. autorizovaný zástupce autorizované osoby, která nemá odbornou kvalifikaci pedagogického pracovníka podle zákona č. 563/2004 Sb., o pedagogických pracovnících a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů, nebo nemá odbornou kvalifikaci podle zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů, nebo praxi v oblasti vzdělávání dospělých (včetně praxe z oblasti zkoušení), nebo nemá osvědčení o profesní kvalifikaci 75-001-T Lektor/lektorka dalšího vzdělávání, může být absolventem přípravy zaměřené zejména na praktickou aplikaci části první, hlavy III a IV zákona č. 179/2006 Sb., o ověřování a uznávání výsledků dalšího vzdělávání a o změně některých zákonů (zákon o uznávání výsledků dalšího vzdělávání), ve znění pozdějších předpisů, a přípravy zaměřené na vzdělávání a hodnocení dospělých s důrazem na psychologické aspekty zkoušení dospělých v rozsahu minimálně 12 hodin.

Žadatel o udělení autorizace prokazuje splnění požadavků na odbornou způsobilost autorizujícímu orgánu, a to předložením dokladu nebo dokladů o získání odborné způsobilosti v souladu s hodnoticím standardem této profesní kvalifikace, nebo takovým postupem, který je v souladu s požadavky uvedenými v hodnoticím standardu této profesní kvalifikace autorizujícím orgánem stanoven.

Žádost o udělení autorizace naleznete na internetových stránkách autorizujícího orgánu: Ministerstvo průmyslu a obchodu, www.mpo.cz.

Nezbytné materiální a technické předpoklady pro provedení zkoušky

Pro řádný výkon zkoušky je třeba mít k dispozici:

- prostory s technickým vybavením a sociálním zařízením vyhovujícím hygienickým standardům pro výukové prostory
- vybavení pro provádění zkoušek kvality surovin, materiálů a výrobků:

a) skenovací kolorimetr s příslušenstvím
b) software pro vyhodnocování tisku podle ISO 12647-2 a ISO 12647-7
c) software pro vyhodnocování kvality tiskových dat
d) vzory kontrolních prvků pro kontrolu metamerie

- všechny aktuálně platné normy ISO, uváděné výše, v elektronické nebo tištěné podobě, určené pro standardizaci zájemcem požadované tiskové technologie (pro ofset ČSN ISO 15930-3(X), ČSN ISO 12646, ČSN ISO 12647-1, ČSN ISO 12647-2, ČSN ISO 12647-3, ISO 12647-4, ČSN ISO 12647-6, ČSN ISO 12647-7, ISO 12647-8, ISO 3664)
- směrnice PDF/X-ready
- technické podklady pro standardizaci podle PSO v elektronické nebo tištěné podobě:

a) provozní návod k SW UPPCT
b) provozní návod ke kontrolnímu klínu
c) provozní návody PDF/X-1a a PDF/X-4
d) provozní návod k SW na certifikaci displejů
e) provozní návod ke kontrolní desce, kterou se kalibrují přístroje na měření nárůstů tónových hodnot na tiskové desce
f) popisy testovacích forem pro kontrolu osvitu
g) popis a provozní návod testovací formy pro řízení kvality tisku
h) výklad směrnice pro přejímku archových ofsetových strojů
i) aktuální podklady pro školení a zkoušení podle PSO

- minimálně pět kontrolních vzorků tisku včetně dokumentace v tištěné i elektronické podobě pro posuzování uchazečem
- počítač PC vybavený monitorem a textovým editorem.

Autorizovaná osoba připraví návazně na kritéria hodnocení, kde je požadováno praktické předvedení, potřebné podklady, tj. zadání různých zakázek, včetně technologických postupů (pro posouzení a doplnění), příklady výsledků technických zkoušek, vzorky pro posuzování.

Autorizovaná osoba, resp. autorizovaný zástupce autorizované osoby musí zajistit, aby pracoviště byla uspořádána a vybavena tak, aby pracovní podmínky pro vykonání zkoušky z hlediska BOZP odpovídaly bezpečnostním požadavkům a hygienickým limitům na pracovní prostředí a pracoviště.

K žádosti o udělení autorizace žadatel přiloží seznam materiálně-technického vybavení dokládající soulad s požadavky uvedenými v hodnoticím standardu pro účely zkoušky. Zajištění vhodných prostor pro provádění zkoušky prokazuje žadatel odpovídajícím dokladem (např. výpis z katastru nemovitostí, nájemní smlouva, dohoda), umožňujícím jejich užívání po dobu platnosti autorizace.

Doba přípravy na zkoušku

Uchazeč má nárok na celkovou dobu přípravy na zkoušku v trvání 30 minut. Do doby přípravy na zkoušku se nezapočítává doba na seznámení uchazeče s pracovištěm a s požadavky BOZP a PO.

Doba pro vykonání zkoušky

Celková doba trvání vlastní zkoušky jednoho uchazeče (bez času na přípravu a přestávky) je 7 až 8 hodin (hodinou se rozumí 60 minut). Zkouška může být rozložena do více dnů. Doba trvání písemné zkoušky jednoho uchazeče je 240 minut. Zkouška může být rozložena do více dnů.

Autoři standardu

Autoři hodnoticího standardu

Hodnoticí standard profesní kvalifikace připravila SR pro polygrafii, média a informační služby, ustavená a licencovaná pro tuto činnost HK ČR a SP ČR.

Na tvorbě se dále podílely subjekty zastoupené v pracovní skupině:
Ing. Zdeněk Paseka, OSVČ
Střední škola průmyslová, textilní a polygrafická, Hronov
Univerzita Pardubice, Fakulta chemicko-technologická
Vyšší odborná škola grafická a Střední průmyslová škola grafická, Praha 1
Střední škola grafická, Brno