# Knihař na knihařských strojích (kód: 34-002-H)

**Autorizující orgán:** Ministerstvo průmyslu a obchodu
**Skupina oborů:** Polygrafie, zpracování papíru, filmu a fotografie (kód: 34)
**Týká se povolání:** Průmyslový knihař
**Kvalifikační úroveň NSK - EQF:** 3

## Odborná způsobilost

| Název | Úroveň |
|---|---|
| Volba postupu knihařské práce, potřebných pomůcek a materiálů | 3 |
| Řezání papíru, kartonu a lepenek na mechanických nůžkách | 3 |
| Volba technologických podmínek a parametrů při výrobě papírenských výrobků | 3 |
| Ošetřování a údržba knihařských strojů | 3 |
| Strojní výroba měkkých vazeb | 3 |
| Strojní výroba tuhých vazeb | 3 |
| Zhotovování vazeb s kombinovaným a nekombinovaným potahem | 3 |
| Odběr knih od knihařských linek, kontrola a odběr snesených knižních bloků, kontrola pořadí archů pomocí hřbetních znamének | 3 |
| Obsluha strojů v knihařské výrobě | 3 |
| Dílčí opravy defektních polotovarů v knihařské průmyslové výrobě | 3 |
| Výpočet spotřeby materiálu, kalkulace ceny výrobku | 3 |

## Platnost standardu

Standard je platný od: 30.01.2009 do: 18.01.2015

## Kritéria a způsoby hodnocení

### Volba postupu knihařské práce, potřebných pomůcek a materiálů

| Kritéria hodnocení | Způsoby ověření |
|---|---|
| a) Popsat technologický postup výroby lepené měkké vazby V2 - Splnění kritéria: Soulad správnosti technologického postupu podle: provedení jednotlivých knihařských operací, možností strojního vybavení, využití lepené měkké vazby V2 s požadavky normativů knihařského zpracování na lepenou měkkou vazbu V2. | Slovně nad součástmi vazby |
| b) Připravit, popsat a zkontrolovat potřebné pomůcky pro výrobu lepené měkké vazby V2 - Splnění kritéria: Správnost volby potřebných pomůcek v souladu s požadavky na technologický postup výroby lepené měkké vazby V2. | Slovně nad pomůckami |
| c) Připravit, popsat a zkontrolovat potřebné materiály pro výrobu lepené měkké vazby V2 - Splnění kritéria: Správnost volby potřebných materiálů v souladu s požadavky na technologický postup výroby lepené měkké vazby V2. | Slovně nad materiály |

**Je třeba splnit všechna kritéria.**

### Řezání papíru, kartonu a lepenek na mechanických nůžkách

| Kritéria hodnocení | Způsoby ověření |
|---|---|
| a) Připravit konkrétní materiál (papír, karton, lepenky) - Splnění kritéria: Správnost volby konkrétního materiálu v souladu s technologickým předpisem | Slovně nad požadovaným materiálem |
| b) Seřídit mechanické nůžky na požadovaný formát podle zadání - Splnění kritéria: Správnost nastavení jednotlivých kroků řezání podle technologického rozpisu | Prakticky a slovně nad strojním zařízením |
| c) Nařezat konkrétní materiál na odpovídající formát v požadovaném množství podle zadání - Splnění kritéria: Správnost předvedeného technologického postupu knihařské operace v požadované rozměrové kvalitě a množství | Prakticky a slovně nad strojním zařízením |

**Je třeba splnit všechna kritéria.**

### Volba technologických podmínek a parametrů při výrobě papírenských výrobků

| Kritéria hodnocení | Způsoby ověření |
|---|---|
| a) Popsat technologický postup výroby desek nebo dalších papírenských výrobků - Splnění kritéria: Soulad předvedeného technologického postupu knihařské operace s požadavky na technologický postup výroby desek. Je možno zvolit jeden z technologických postupů | Slovně nad hotovým výrobkem |
| b) Vysvětlit výběr zvolených pomůcek pro výrobu desek - Splnění kritéria: Správnost volby pomůcek v souladu s technologickým postupem výroby desek | Slovně nad pomůckami |
| c) Vysvětlit výběr potřebného materiálu pro výrobu desek - Splnění kritéria: Správnost volby konkrétního materiálu v souladu s technologickým postupem výroby desek | Slovně nad příslušným materiálem |

**Je třeba splnit všechna kritéria.**

## Ošetřování a údržba knihařských strojů

| Kritéria hodnocení | Způsoby ověření |
|---|---|
| a) Provést odpovídající nastavení skládacích kapes skládacího stroje před produkcí stroje podle zadání - Splnění kritéria: Správnost předvedeného postupu nastavení skládacích kapes na základě formátu skládaného produktu | Prakticky a slovně u příslušného stroje |
| b) Provést údržbu skládacího stroje po ukončení produkce podle zadání - Splnění kritéria: Správnost provedené údržby na základě předpisů pro údržbu a ochranu strojního zařízení také v souladu s ovládacím manuálem stroje | Prakticky a slovně u příslušného stroje |

**Je třeba splnit obě kritéria.**

## Strojní výroba měkkých vazeb

| Kritéria hodnocení | Způsoby ověření |
|---|---|
| a) Zhotovit měkkou sešitovou vazbu V1 na příslušném strojním zařízení podle zadání - Splnění kritéria: Správnost předvedeného postupu při nastavení drátošičky: stanice naložení sneseného bloku, stanice naložení obálky, šicí stanice, v souladu s volbou materiálu na základě rozsahu a formátu šitého produktu a v souladu s požadavky normativů knihařského zpracování na sešitovou měkkou vazbu V1. | Prakticky a slovně nad hotovým produktem |
| b) Zhotovit měkkou lepenou vazbu V2 na příslušném strojním zařízení podle zadání - Splnění kritéria: Správnost předvedeného postupu nastavení částí stroje pro lepenou vazbu: frézovací stanice, stanice pro nanášení lepidla, stanice naložení a rylování obálky, stanice spojení knižního bloku s obálkou a zalisování, v souladu s volbou materiálů na základě formátu a rozsahu produktu a v souladu s požadavky normativů knihařského zpracování na lepenou měkkou vazbu V2. | Prakticky a slovně nad hotovým produktem |
| c) Zhotovit blokovou měkkou vazbu V3 na příslušném strojním zařízení podle zadání - Splnění kritéria: Správnost předvedeného postupu nastavení drátošičky: stanice naložení sneseného bloku, stanice naložení obálky, šicí stanice, v souladu s volbou materiálu na základě rozsahu a formátu šitého produktu a v souladu s požadavky normativů knihařského zpracování na měkkou blokovou vazbu V3. | Prakticky a slovně nad hotovým produktem |
| d) Zhotovit měkkou šitou vazbu V4 na příslušném strojním zařízení podle zadání - Splnění kritéria: Správnost předvedeného postupu nastavení strojů pro šití a spojení knižního bloku s obálkou, stroj pro šití tavnou nití ve hřbetě složek, stroj pro spojení knižního bloku s obálkou a zalisování, v souladu s volbou materiálů na základě formátu a rozsahu produktu a v souladu s požadavky normativů knihařského zpracování na šitou měkkou vazbu V4. | Prakticky a slovně nad hotovým produktem |

**Z kritérií a), b), c), d) stačí splnit jedno.**

## Strojní výroba tuhých vazeb

| Kritéria hodnocení | Způsoby ověření |
|---|---|
| a) Zhotovit knižní blok na příslušném strojním zařízení podle zadání - Splnění kritéria: Správnost předvedeného postupu při seřízení strojů provádějících knihařské operace: snášení knižního bloku, zaoblení knižního hřbetu, v souladu s rozsahem a formátem knižního kompletu a v souladu s požadavky normativů knihařského zpracování na tuhou vazbu V8. | Prakticky a slovně nad hotovým meziproduktem |
| b) Zhotovit knižní desky na stroji pro výrobu knižních desek podle zadání - Splnění kritéria: Správnost předvedeného postupu při seřízení strojů provádějících tyto knihařské operace: spojení lepenkových přířezů a hřbetníku s potahovým materiálem, zalepení horních a bočních okrajů, lisování desek v souladu s rozsahem a formátem knižní vazby a v souladu s požadavky normativů knihařského zpracování na tuhou vazbu V8. | Prakticky a slovně nad hotovým meziproduktem |
| c) Provést zavěšení knižního kompletu do desek na příslušném strojním zařízení podle zadání - Splnění kritéria: Správnost předvedeného postupu při seřízení strojů provádějících knihařské operace: stroje pro vkládání záložkové stužky, stroje pro lepení gázu, stroje pro lepení kapitálku a přelepovacího papíru, stroje pro lepení předsádek, stroje pro zavěšení knižního kompletu do tuhých desek a lisování hotového produktu v souladu s rozsahem a formátem knižní vazby a v souladu s požadavky normativů knihařského zpracování na tuhou vazbu V8. | Prakticky a slovně nad hotovým produktem |
| d) Provést slepou ražbu titulu a hřbetu knižních desek podle zadání - Splnění kritéria: Správnost předvedeného postupu při provedení ražby v souladu s požadavky na estetickou úroveň provedené operace do plátěného potahového materiálu | Praktické předvedení |

**Je třeba splnit všechna kritéria.**

## Zhotovování vazeb s kombinovaným a nekombinovaným potahem

| Kritéria hodnocení | Způsoby ověření |
|---|---|
| a) Zhotovit vazbu s kombinovaným potahem – poloplátěnou podle zadání - Splnění kritéria: Správnost předvedeného postupu při seřízení strojů provádějících tyto knihařské operace: spojení lepenkových přířezů a hřbetníku s kombinovanými potahovými materiály, lisování desek, stroje pro lepení gázu, stroje pro lepení kapitálku a přelepovacího papíru, stroje pro lepení předsádek, stroje pro zavěšení knižního kompletu do tuhých desek a lisování hotového produktu v souladu s výběrem vhodné kombinace materiálů, rozsahem a formátem knižní vazby a v souladu s požadavky normativů knihařského zpracování na tuhou vazbu V7. | Prakticky a slovně nad hotovým produktem |
| b) Zhotovit V8a flexo vazbu podle zadání - Správnost předvedeného postupu při seřízení strojů provádějících tyto knihařské operace: stroje pro lepení gázu, stroje pro lepení kapitálku a přelepovacího papíru, stroje pro lepení předsádek, stroje pro zavěšení knižního kompletu do knižních desek z potisknutého a laminovaného kartonu a lisování hotového produktu, v souladu s rozsahem a formátem knižní vazby a v souladu s požadavky normativů knihařského zpracování na tuhou vazbu V8a. | Prakticky a slovně nad hotovým produktem |

**Z kritérií a), b) stačí splnit jedno.**

### Odběr knih od knihařských linek, kontrola a odběr snesených knižních bloků, kontrola pořadí archů pomocí hřbetních znamének

| Kritéria hodnocení | Způsoby ověření |
|---|---|
| a) Provést kontrolu pořadí archů pomocí hřbetních znamének podle zadání - Splnění kritéria: Správnost předvedeného postupu kontroly chybně sneseného knižního bloku porovnáním pořadí hřbetních znamének správně sneseného knižního bloku v souladu s požadavky normativů knihařského zpracování na snášení knižního bloku. | Prakticky a slovně nad meziproduktem |
| b) Provést kontrolu frézovaného knižního bloku opatřeného lepidlem podle zadání - Splnění kritéria: Správnost kontroly odstranění hřbetních lomů a naneseného lepidla na hřbet a boky knižního bloku, (hot melt, PUR), v souladu s požadavky normativů knihařského zpracování na měkkou lepenou vazbu V2. | Prakticky a slovně nad meziproduktem |

**Je třeba splnit obě kritéria.**

### Obsluha strojů v knihařské výrobě

| Kritéria hodnocení | Způsoby ověření |
|---|---|
| a) Provést nastavení a seřízení funkčních celků řezacího stroje před vlastní produkcí podle zadání - Splnění kritéria: Správnost nastavení jednotlivých kroků řezání podle technologického rozpisu vyráběné zakázky, v souladu s požadavky normativů na knihařskou operaci řezání na automatických řezacích strojích | Prakticky a slovně nad hotovým produktem |

**Kritérium je třeba splnit.**

### Dílčí opravy defektních polotovarů v knihařské průmyslové výrobě

| Kritéria hodnocení | Způsoby ověření |
|---|---|
| a) Zkontrolovat poškození (defekt) vloženého knižního kompletu do tuhých desek podle zadání - Splnění kritéria: Správnost předvedené kontroly tuhé knižní vazby s požadavky na správnost technologického postupu knihařské operace: nanesení lepidla na přední a zadní předsádku, chybné spojení knižního kompletu s tuhými deskami, v souladu s požadavky normativů knihařského zpracování na tuhou vazbu V8. | Prakticky a slovně nad hotovým produktem |
| b) Odstranit (v rámci možností) chybné spojení knižního kompletu do tuhých desek podle zadání - Splnění kritéria: Správnost navrženého postupu odstranění chybného technologického postupu při výrobě tuhé vazby V8 s ohledem na: použitá lepidla, seřízení stanice pro spojení knižního kompletu s deskami, seřízení funkčního celku pro dostatečné zalisování hotového produktu, v souladu s požadavky normativů knihařského zpracování na tuhou vazbu V8. | Prakticky a slovně nad příslušným knihařským strojem |

**Je třeba splnit obě kritéria.**

## Výpočet spotřeby materiálu, kalkulace ceny výrobku

| Kritéria hodnocení | Způsoby ověření |
|---|---|
| a) Vypočítat spotřebu materiálu a nákladů práce na zhotovení vazby V1 na základě zadání - Splnění kritéria: Správnost a úplnost výpočtu podle zadání: vazba V1, náklad 10000 ks, formát A4, rozsah 64 stran, obálka 250 g/m², zpracování na automatické výrobní lince pro vazbu V1, nutno připočíst náklady práce a odpisy výrobního zařízení, v souladu s požadavky normativů knihařského zpracování na měkkou sešitovou vazbu V1 | Slovně i písemně |
| b) Stanovit konečnou cenu finální vazby V1 na základě zadání - Splnění kritéria: Správnost a úplnost výpočtu v souladu s požadavky normativů knihařského zpracování na měkkou sešitovou vazbu V1, cenu materiálu je třeba stanovit na základě konkrétních výrobních podmínek | Slovně i písemně |

**Je třeba splnit obě kritéria.**

## Organizační a metodické pokyny

### Pokyny k realizaci zkoušky

Autorizovaná osoba stanoví, které doklady musí uchazeč předložit, aby zkouška proběhla v souladu s platnými právními předpisy. Dále stanoví, které pomůcky uchazeč při zkoušce smí používat.
Před zahájením vlastního ověřování musí být uchazeč seznámen s pracovištěm a s požadavky bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci (BOZP) a požární ochrany (PO).
Ověřování stanovených kompetencí spočívá v prověření způsobilosti uchazeče vykonat zadanou operaci podle stanoveného technologického (pracovního) postupu, správně vykonávat činnosti spojené s obsluhou a základní údržbou příslušných strojů včetně provedení dokončovacích prací a provádění běžných výpočtů.
Při ověřování splnění úkolů založených na formě praktického předvedení je třeba přihlížet především k bezpečnému provádění všech úkonů, ke kvalitě zhotoveného produktu i k časovému hledisku zvládání operací.

### Výsledné hodnocení

Zkoušení uchazeče provádí jeden zkoušející. Zkoušející hodnotí uchazeče zvlášť pro každou způsobilost a výsledek zapisuje do klasifikačního zápisu o zkoušce. Výsledné hodnocení pro danou způsobilost musí znít „vyhověl“ nebo „nevyhověl“ v závislosti na stanovení závaznosti, resp. nezávaznosti jednotlivých kritérií u každé způsobilosti. Návrh na výsledné hodnocení zkoušky zní buď „vyhověl“, pokud uchazeč vyhověl pro všechny způsobilosti, nebo „nevyhověl“, pokud uchazeč pro některou způsobilost nevyhověl.

### Počet zkoušejících

Zkouška probíhá před dvěma autorizovanými osobami nebo před dvěma autorizovanými zástupci právnické osoby.

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

Autorizovaná osoba musí splňovat jednu z následujících variant požadavků:
Vyučení v oboru + alespoň 5 roků praxe v oblasti knihařské výroby, z toho minimálně jeden rok v období posledních dvou let před podáním žádosti o autorizaci.
Alespoň 5 roky praxe ve funkci mistra odborného výcviku v oblasti polygrafie, z toho minimálně jeden rok v období posledních dvou let před podáním žádosti o autorizaci.
Vysokoškolské vzdělání se zaměřením na polygrafii + alespoň 5 roků praxe, v provozu nebo na úseku zahrnujícího pracoviště s činnostmi v oblasti knihařské výroby, z toho minimálně jeden rok v období posledních dvou let před podáním žádosti o autorizaci.
Další požadavky:
- Autorizovaná osoba, která nemá odbornou kvalifikaci podle příslušných ustanovení 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 dalšího vzdělávání, musí být absolventem přípravy zaměřené zejména na praktickou aplikaci 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) a přípravu zaměřenou na vzdělávání a hodnocení dospělých s důrazem na psychologické aspekty zkoušení dospělých v rozsahu minimálně 12 hodin.
- Autorizovaná osoba musí mít základní dovednosti práce s počítačem a s internetem.
- Autorizovaná osoba musí být schopna organizačně zajistit zkušební proces včetně vyhodnocení na PC, tisku jednotného osvědčení a zasílání s vyhodnocením elektronickou poštou.

Žadatel o udělení autorizace prokazuje splnění požadavků na odbornou způsobilost předložením dokladu nebo souboru dokladů o získání odborné způsobilosti autorizujícímu orgánu nebo jiným postupem stanoveným autorizujícím orgánem.

## Nezbytné materiální a technické předpoklady pro provedení zkoušky

Polygrafické pracoviště zaměřené na knihařskou výrobu (knihařská dílna) s odpovídajícím materiálním a technickým vybavením - viz seznam minimálního vybavení schválený Svazem polygrafických podnikatelů.

K žádosti o autorizaci žadatel přiloží seznam svého materiálně-technického vybavení pro účely zkoušky. Pokud žadatel bude při zkouškách využívat materiálně-technické vybavení jiné organizace, přiloží k žádosti o autorizaci smlouvu o jeho využívání nebo pronájmu, která bude uzavřená nejméně na dobu pěti let.

## Doba přípravy na zkoušku

Celková doba přípravy na zkoušku (včetně případných časů, kdy se uchazeč připravuje během zkoušky) je 45 až 60 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 (bez času na přestávky a na přípravu) je až 8 hodin (hodinou se rozumí 60 minut). Zkouška může být podle zadaných výrobků rozložena do více dnů.

## Autoři standardu

### Autoři hodnoticího standardu

Sektorová rada pro polygrafii
Národní ústav odborného vzdělávání
Ministerstvo průmyslu a obchodu ČR