Tiskař textilií na digitálních tiskacích strojích (kód: 31-058-H)

Autorizující orgán: Ministerstvo průmyslu a obchodu
Skupina oborů: Textilní výroba a oděvnictví (kód: 31)
Týká se povolání: Tiskař textilií
Kvalifikační úroveň NSK - EQF: 3

Odborná způsobilost

Název	Úroveň
Volba postupu tiskařské práce a barev na digitálních tiskacích strojích	3
Obsluha strojů pro digitální tisk plošných textilií	3
Obsluha strojů pro fixaci tisku po digitálním tisku plošných textilií	3

Platnost standardu

Standard je platný od: 14.10.2015 do: 15.03.2021

Kritéria a způsoby hodnocení

Volba postupu tiskařské práce a barev na digitálních tiskacích strojích

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Převzít výrobní podklady pro tisk zakázky na digitálním tiskacím stroji	Praktické předvedení a ústní ověření
b) Připravit potiskovaný materiál, inkousty a pomůcky (šicí stroj pro sešívání dílců, vozík s materiálem, ojka na velkonábal, velkonábal s materiálem, nůžky, nůž, sponkovačka, papírové návinky, odsávací zařízení na inkoust, injekční stříkačky plastové, ubrousky na otírání hlav, nádoby a nálevky na inkoust, lupa)	Praktické předvedení a ústní ověření
c) Zvolit postup tiskařské práce na základě znalosti parametrů tisku, jejich významu a dopadu na kvalitu tisku, rozlišení, počet průchodů, frekvenci tiskových hlav, nastavení čištění hlav, rychlost tisku	Praktické předvedení a ústní ověření
d) Převzít a aplikovat datové soubory do řídicí jednotky digitálního tiskacího stroje s využitím znalostí základních barevných modelů (včetně vlivu na podání barev), běžně užívaných grafických programů, běžně užívaných grafických formátů (včetně znalosti dopadů jejich užití na výstup digitálního tisku, optimální rozlišení s ohledem na povahu desenu a potiskovaného materiálu, principů rastrové a vektorové grafiky) a vhodnosti jejich použití s ohledem na povahu desénu	Praktické předvedení a ústní ověření
e) Provést barevnou kalibraci digitálního tiskacího stroje, popsat základní části a funkce inkoustového systému stroje, popsat základní rozdělení a parametry tiskacích hlav z hlediska principu (např. piezzo, thermo, wax), vysvětlit význam kalibrace tiskacích hlav, popsat principy stanovení densitické křivky, provést linearizaci a kontrolu barevnosti základních barev	Praktické předvedení a ústní ověření
f) Dodržovat předpisy o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci, používat povinné ochranné pomůcky pro obsluhu strojů a práci na provozu	Praktické předvedení
g) Prokázat znalosti o textilních materiálech (druhy, vlastnosti) a textiliích (druhy, konstrukce, parametry, vady)	Písemné ověření
h) Prokázat znalosti o účelu a principu předúpravy (odstranění nečistot a prostředků nanesených na textilní substrát za účelem jeho lepšího zpracování a dodání vlastností umožňujících digitální tisk)	Písemné ověření
i) Prokázat znalosti o účelu a principu digitálního tisku, rozdílu proti klasickým tiskovým technologiím, základních druzích inkoustů pro digitální tisk textilií a jejich použití s ohledem na druh potiskovaného materiálu	Písemné ověření
j) Prokázat znalosti o strojích a základních technologických operacích následujících po digitálním tisku pro jednotlivé textilní materiály	Písemné ověření
k) Prokázat znalosti o zásadách péče o přidělený stroj	Písemné ověření

Je třeba splnit všechna kritéria.

Obsluha strojů pro digitální tisk plošných textilií

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Převzít a seznámit se s výrobním příkazem, zadat parametry podle výrobního příkazu do řídicí jednotky	Praktické předvedení a ústní ověření
b) Připravit stroj k tisku a seřídit tiskové i netiskové funkční celky digitálního tiskacího stroje, popsat základní funkční části digitálního tiskového stroje z pohledu mechanického, popsat základní části a funkce inkoustového systému stroje, popsat vedení potiskovaného materiálu jednotlivými funkčními celky stroje a předvést jejich nastavení	Praktické předvedení a ústní ověření
c) Zavést textilii do stroje a provést příslušné pracovní a technologické úkony (jako například navést textilii strojem, projet běhoun, zahřát a zchladit stroj nebo jeho část, předvést a vysvětlit úkony spojené s obsluhou strojních zařízení a jejich částí, jako jsou různé spínače, ventily, ovládací panely atd.	Praktické předvedení a ústní ověření
d) Kontrolovat průběžně chod strojního zařízení, zadané parametry, požadovaný výpad zboží a množství barev v zásobnících, doplňovat barvy v zásobnících	Praktické předvedení a ústní ověření
e) Kontrolovat kvalitu tisku během tiskového procesu, korigovat chod strojního zařízení v souladu s technologickým postupem za účelem dosáhnout požadované úrovně kvality tisku	Praktické předvedení a ústní ověření
f) Vyměnit zboží na předloze (manipulovat se zbožím za pomoci ojky, tj. manipulovat s podvozky s nábaly a paletami, sešít konce předchozího se začátkem následujícího pásu textilie pro navedení do stroje)	Praktické předvedení
g) Vyměnit zboží na výpadu (oddělit zboží po navedení strojem, manipulovat se zbožím za pomoci ojky, tj. manipulovat s podvozky s nábaly a paletami)	Praktické předvedení
h) Provést mezioperační kontrolu kvality průběhu tisku podle předpisu, výsledky zaevidovat, rozpoznat a popsat základní chyby tisku, stanovit jejich pravděpodobnou příčinu a navrhnout postup k jejich odstranění	Praktické předvedení a ústní ověření
i) Zaznamenat produkci za směnu	Praktické předvedení
j) Vyčistit a vymýt tiskací hlavy a tiskací deku	Praktické předvedení a ústní ověření
k) Provést čištění a běžnou údržbu digitálního tiskacího stroje	Praktické předvedení
l) Použít měřicí přístroje (metry, váhy atd.), vysvětlit pravidla pro metrologii	Praktické předvedení a ústní ověření
m) Dodržovat předpisy o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci, používat povinné ochranné pomůcky pro obsluhu strojů a práci na provozu (ochrana zraku, ochrana proti nadýchání škodlivých výparů, ochrana proti potřísnění chemikáliemi)	Praktické předvedení

Je třeba splnit všechna kritéria.

Obsluha strojů pro fixaci tisku po digitálním tisku plošných textilií

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Předehřát a zahřát stroj pro fixaci po digitálním tisku plošných textilií	Praktické předvedení a ústní ověření
b) Zavést textilii do stroje a provést příslušné pracovní a technologické úkony (jako například navést textilii strojem, projet běhoun), předvést a vysvětlit úkony spojené s obsluhou strojních zařízení a jejich částí, jako jsou různé spínače, ventily, ovládací panely atd.	Praktické předvedení a ústní ověření
c) Kontrolovat průběžně chod strojního zařízení, zadané parametry a požadovaný výpad zboží, korigovat chod strojního zařízení v souladu s technologickým postupem za účelem dosáhnout požadované úrovně propaření	Praktické předvedení a ústní ověření
d) Vyměnit zboží na předloze (manipulovat se zbožím za pomoci ojky, tj. manipulovat s podvozky s nábaly a paletami, spojit konce běhounu se začátkem pásu textilie pro navedení do stroje)	Praktické předvedení
e) Vyměnit zboží na výpadu (oddělit zboží po navedení strojem, manipulovat se zbožím za pomoci ojky, tj. manipulovat s podvozky s nábaly a paletami)	Praktické předvedení
f) Dodržovat předpisy o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci, používat povinné ochranné pomůcky pro obsluhu strojů a práci na provozu	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). Zdravotní způsobilost je vyžadována.

Uchazeči bude zadáno potisknout textilii na digitálním tiskacím stroji.

Zkouška bude probíhat za běžného provozu, při kterém s ohledem na charakter výroby jde o velké finanční hodnoty zpracovávaných materiálů, strojů a o kvalitu vyrobeného produktu. Aby se zamezilo finančním ztrátám, je žádoucí, aby uchazeč u každé prověřované odborné způsobilosti vykonával prakticky ty operace nebo pracovní úkony, viz kritéria hodnocení, které nezpůsobí finanční ztráty, tj. některé postupy simuluje, nebo některé pracovní úkony operací vykonává, pokud stroj není v chodu, nebo vykonává některé pracovní úkony operací pod dohledem řádné obsluhy, nebo vykonává pracovní úkony operací určené zkoušejícím a ostatní operace popíše nebo vysvětlí zkoušejícímu, nebo úkony operací vykonává paralelně nebo ve spolupráci s řádnou obsluhou strojů a zařízení.

Uchazeč dostane komplexní úkol a bude vykonávat operace (pracovní úkony) náležející k odborným kompetencím, zkoušející bude sledovat plnění úkolu. Vzhledem k charakteru výroby je při ověřování kritérií založených na formě praktického předvedení třeba přihlížet především k bezpečnému provádění všech úkonů a ke kvalitě zhotoveného výrobku.

Autorizovaná osoba zpracuje seznam strojového vybavení (používaných strojů a zařízení v rozsahu hodnoticího standardu) a umožní uchazeči se s ním seznámit v předstihu před zkouškou.

Písemné ověření probíhá formou písemného testu. Testy vytváří autorizovaná osoba na základě pravidel stanovených v hodnoticím standardu. Test může být uchazečům zadán v elektronické podobě.

Pravidla pro aplikaci písemných testů jako způsobu ověřování
Soubor otázek pro testy stanovuje autorizovaná osoba podle požadavků hodnoticího standardu. Musí přitom splňovat následující pravidla:
A. Testy pro jednotlivé uchazeče musí být generovány z dostatečně velkého souboru otázek, aby bylo umožněno řádově několik desítek různě sestavených testů.
B. Při každé zkoušce musí být ověřeny všechny kompetence kvalifikačního standardu. To znamená, že v případě, kdy se některé kompetence nebo kritéria ověřují pomocí testů, musí být splněny následující podmínky:
B1. Pro celkový soubor otázek, z něhož se generují jednotlivé testy:
Pro každé kritérium existuje několik otázek.
B2. Pro jednotlivé vygenerované testy:
Každý uchazeč má ve svém testu pro každé kritérium (u něhož je test způsobem ověření a v návaznosti na pokyn o tom, která kritéria je třeba u zkoušky splnit) alespoň jednu otázku.
B3. Pro úspěšné splnění požadavků testu:
Za úspěšné splnění testu se považuje 70 % správně zodpovězených otázek s tím, že pro každé kritérium musí být správně zodpovězeno alespoň 50 % otázek.

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 výučním listem v oboru vzdělání *textilní chemik* nebo *výrobce textilií* + střední vzdělání s maturitní zkouškou a alespoň 5 let odborné praxe v řídicích pozicích v oblasti zušlechťování textilií nebo ve funkci učitele praktického vyučování v textilních oborech nebo ve funkci učitele odborného výcviku v textilních oborech, z toho minimálně jeden rok v období posledních dvou let před podáním žádosti o autorizaci.
b) Střední vzdělání s maturitní zkouškou v oblasti textilní výroby a alespoň 5 let odborné praxe v řídicích pozicích v oblasti zušlechťování textilií nebo ve funkci učitele praktického vyučování v textilních oborech nebo ve funkci učitele odborného výcviku v textilních oborech, z toho minimálně jeden rok v období posledních dvou let před podáním žádosti o autorizaci.
c) Vyšší odborné vzdělání se zaměřením na textilní technologie a alespoň 5 let odborné praxe v řídicích pozicích v oblasti úpravy textilií nebo ve funkci učitele praktického vyučování v textilních oborech nebo ve funkci učitele odborného výcviku v textilních oborech, z toho minimálně jeden rok v období posledních dvou let před podáním žádosti o autorizaci.
d) Vysokoškolské vzdělání se zaměřením na textilní technologie a alespoň 5 let odborné praxe v řídicích pozicích v oblasti úpravy textilií nebo ve funkci učitele odborných předmětů v textilních oborech nebo ve funkci učitele praktického vyučování v textilních oborech nebo ve funkci učitele odborného výcviku v textilních oborech, z toho minimálně jeden rok v období posledních dvou let před podáním žádosti o autorizaci.
e) Profesní kvalifikace 31-058-H Tiskař textilií na digitálních tiskacích strojích + střední vzdělání s maturitní zkouškou a alespoň 5 let odborné praxe v řídicích pozicích v oblasti zušlechťování textilií, z toho minimálně jeden rok v období posledních dvou let před podáním žádosti o autorizaci.

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 dalšího vzdělávání, musí 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.
- Autorizovaná osoba, resp. autorizovaný zástupce autorizované osoby, musí být schopna organizačně zajistit zkušební proces včetně vyhodnocení na PC a vydání jednotného osvědčení (stačí doložit čestným prohlášením).

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.

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

Nezbytné materiální a technické předpoklady pro provedení zkoušky

Pro zajištění zkoušky podle tohoto hodnoticího standardu je třeba mí k dispozici dílnu vybavenou na odpovídající úrovni, tzn. minimálně následující materiálně-technické vybavení:

- Ochranné pracovní prostředky
- Stroj pro digitální potisk textilií
- Výrobní předpisy, technologické postupy
- Pracovní pomůcky (šicí stroj pro sešívání dílců, vozík s materiálem, ojka na velkonábal, velkonábal s materiálem, nůžky, nůž, sponkovačka, papírové návinky, odsávací zařízení na inkoust, injekční stříkačky plastové, ubrousky na otírání hlav, nádoby a nálevky na inkoust, lupa)
- Měřicí přístroje, např. metry, váhy
- Přísun potřebné energie odpovídající bezpečnostním a hygienickým předpisům

Místnost pro písemnou část zkoušky, psací potřeby, formuláře s testy, popřípadě PC a testy připravené v elektronické podobě
Záznamové archy pro sledování a hodnocení postupu plnění úkolů při zkoušce

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

K žádosti o udělení autorizace žadatel přiloží seznam svého materiálně-technického vybavení dokládající soulad s požadavky uvedenými v hodnoticím standardu pro účely zkoušky. Pokud žadatel bude při zkouškách využívat materiálně-technické vybavení jiného subjektu, přiloží k žádosti o udělení nebo prodloužení platnosti autorizace smlouvu (popřípadě smlouvy) umožňující jeho užívání.

Doba přípravy na zkoušku

Celková doba přípravy na zkoušku (včetně případných časů, kdy se uchazeč připravuje během zkoušky) je 20 až 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 (bez času na přestávky a na přípravu) je 8 až 12 hodin (hodinou se rozumí 60 minut). Zkouška může být rozložena do více dnů.

Autoři standardu

Autoři hodnoticího standardu

Hodnoticí standard profesní kvalifikace připravila SR pro textilní, oděvní a kožedělný průmysl, ustavená a licencovaná pro tuto činnost HK ČR a SP ČR.

Na tvorbě se dále podílely subjekty zastoupené v pracovní skupině:
VEBA, textilní závody, a. s., Broumov
MARTILA, s. r. o., Liberec
INTERES21, spol. s r. o., Broumov
SPŠT Liberec
Asociace textilního-oděvního-kožedělného průmyslu