Obsluha vrtacích strojů v nábytkářské výrobě (kód: 33-058-H)

Autorizující orgán: Ministerstvo průmyslu a obchodu
Skupina oborů: Zpracování dřeva a výroba hudebních nástrojů (kód: 33)
Týká se povolání: Truhlář nábytkář
Kvalifikační úroveň NSK - EQF: 3

Odborná způsobilost

Název	Úroveň
Orientace v průvodní dokumentaci výroby nábytkového dílce	4
Nastavování a spouštění vrtacích a lisovacích strojů	3
Nastavování a spouštění vícevřetenových vrtaček	3
Základní nastavování a spouštění CNC vrtacích a kolíkovacích strojů	3
Orientace v ovládacím softwaru operačního systému CNC vrtacích a kolíkovacích strojů	4
Vrtání na vrtacích a lisovacích strojích v nábytkářské výrobě	3
Vrtání na vícevřetenových vrtačkách v nábytkářské výrobě	3
Vrtání na CNC vrtacích a kolíkovacích strojích v nábytkářské výrobě	3
Základní kontrola vrtacích strojů v nábytkářské výrobě	3
Nakládání s odpady při obsluze CNC strojů v nábytkářské výrobě	3

Platnost standardu

Standard je platný od: 26.04.2016 do: 06.12.2020

Kritéria a způsoby hodnocení

Orientace v průvodní dokumentaci výroby nábytkového dílce

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Číst dodanou výrobní dokumentaci v listinné nebo elektronické formě, orientovat se v technickém popisu, ve značení materiálů, v kótování	Praktické předvedení a ústní ověření

Je třeba splnit toto kritérium.

Nastavování a spouštění vrtacích a lisovacích strojů

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Provést kontrolu vrtacího a lisovacího stroje, ověřit přítomnost a správnou funkci bezpečnostních, ochranných a upínacích prvků	Praktické předvedení a ústní ověření
b) Zvolit vrtáky podle zadání výroby a osadit je do vrtacích vřeten stroje	Praktické předvedení a ústní ověření
c) Provést nastavení vrtacího a lisovacího stroje, zejména polohu dorazů pro hloubku vrtání a pro pozici otvorů na vrtaném dílci, polohu upínacích prvků v souladu s dodanou výrobní dokumentací	Praktické předvedení a ústní ověření
d) Spustit vrtací a lisovací stroj	Praktické předvedení a ústní ověření
e) Ověřit správnost nastavení provedením požadovaných operací na zkušebním dílci	Praktické předvedení a ústní ověření
f) Při všech pracovních operacích dodržet zásady BOZP a PO	Praktické předvedení

Je třeba splnit všechna kritéria.

Nastavování a spouštění vícevřetenových vrtaček

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Provést kontrolu vícevřetenové vrtačky, ověřit přítomnost a správnou funkci bezpečnostních, ochranných a upínacích prvků	Praktické předvedení a ústní ověření
b) Zvolit vrtáky podle zadání výroby a osadit je do vrtacích vřeten stroje	Praktické předvedení a ústní ověření
c) Provést nastavení vícevřetenové vrtačky, zejména polohu dorazů pro hloubku vrtání a pro pozici otvorů na vrtaném dílci, polohu upínacích prvků v souladu s dodanou výrobní dokumentací	Praktické předvedení a ústní ověření
d) Spustit vícevřetenovou vrtačku	Praktické předvedení a ústní ověření
e) Ověřit správnost nastavení provedením požadovaných operací na zkušebním dílci	Praktické předvedení a ústní ověření
f) Při všech pracovních operacích dodržet zásady BOZP a PO	Praktické předvedení

Je třeba splnit všechna kritéria.

Základní nastavování a spouštění CNC vrtacích a kolíkovacích strojů

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Provést kontrolu CNC vrtacího a kolíkovacího stroje, ověřit přítomnost a správnou funkci bezpečnostních, ochranných a upínacích prvků	Praktické předvedení a ústní ověření
b) Zvolit vrtáky podle zadání výroby a osadit je do vrtacích vřeten stroje	Praktické předvedení a ústní ověření
c) Provést základní nastavení CNC vrtacího a kolíkovacího stroje mimo nastavení softwarové, zejména polohu dorazů, polohu upínacích prvků a tloušťku materiálu v souladu s dodanou výrobní dokumentací	Praktické předvedení a ústní ověření
d) Zkontrolovat stav lepidla a podle potřeby ho doplnit v zásobníku	Praktické předvedení a ústní ověření
e) Zkontrolovat stav spojovacích kolíků a případně doplnit spojovací kolíky v zásobníku spojovacích kolíků	Praktické předvedení a ústní ověření
f) Spustit CNC vrtací a kolíkovací stroj	Praktické předvedení a ústní ověření
g) Při všech pracovních operacích dodržet zásady BOZP a PO	Praktické předvedení

Je třeba splnit všechna kritéria.

Orientace v ovládacím softwaru operačního systému CNC vrtacích a kolíkovacích strojů

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Nastavit v ovládacím softwaru základní funkce CNC vrtacího a kolíkovacího stroje a požadované parametry podle charakteru výroby a zpracovávaných materiálů	Praktické předvedení a ústní ověření
b) Ověřit dostupnost nainstalovaných programů odpovídajících dodané výrobní dokumentaci v databázi řídicí jednotky CNC vrtacího a kolíkovacího stroje	Praktické předvedení a ústní ověření
c) Ověřit správnost nastavení provedením požadovaných operací na zkušebním dílci	Praktické předvedení a ústní ověření

Je třeba splnit všechna kritéria.

Vrtání na vrtacích a lisovacích strojích v nábytkářské výrobě

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Zkontrolovat připravený dílec před vložením na pracovní plochu vrtacího stroje a správně ho upnout s ohledem na jeho velikost a způsob opracování	Praktické předvedení a ústní ověření
b) Provést opracování dílce	Praktické předvedení a ústní ověření
c) Zkontrolovat hotový nábytkový dílec z hlediska přesnosti a čistoty vrtání a připravit ho pro přepravu na navazující pracoviště	Praktické předvedení a ústní ověření
d) Při všech pracovních operacích dodržet zásady BOZP a PO	Praktické předvedení

Je třeba splnit všechna kritéria.

Vrtání na vícevřetenových vrtačkách v nábytkářské výrobě

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Zkontrolovat připravený dílec před vložením na pracovní plochu vícevřetenové vrtačky a správně ho upnout s ohledem na jeho velikost a způsob opracování	Praktické předvedení a ústní ověření
b) Provést opracování dílce	Praktické předvedení a ústní ověření
c) Zkontrolovat hotový nábytkový dílec z hlediska přesnosti a čistoty vrtání a připravit ho pro přepravu na navazující pracoviště	Praktické předvedení a ústní ověření
d) Při všech pracovních operacích dodržet zásady BOZP a PO	Praktické předvedení

Je třeba splnit všechna kritéria.

Vrtání na CNC vrtacích a kolíkovacích strojích v nábytkářské výrobě

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Nastavit v ovládacím softwaru vrtacího a kolíkovacího stroje program na opracování příslušného nábytkového dílce odpovídající dodané výrobní dokumentaci	Praktické předvedení a ústní ověření
b) Zkontrolovat připravený dílec před vložením na pracovní plochu vrtacího stroje a správně ho upnout s ohledem na jeho velikost a způsob opracování	Praktické předvedení a ústní ověření
c) Provést opracování dílce	Praktické předvedení a ústní ověření
d) Zkontrolovat hotový nábytkový dílec z hlediska přesnosti a čistoty vrtání a připravit ho pro přepravu na navazující pracoviště	Praktické předvedení a ústní ověření
e) Při všech pracovních operacích dodržet zásady BOZP a PO	Praktické předvedení

Je třeba splnit všechna kritéria.

Základní kontrola vrtacích strojů v nábytkářské výrobě

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Doplnit lepidlo a kolíky do zásobníků stroje, pokud je tímto zařízením stroj vybaven	Praktické předvedení a ústní ověření
b) Provést kontrolu vrtacích strojů, zejména odsávacích hadic, upínacích prvků, bezpečnostních prvků, nepoškozenosti ovládacích prvků a vnitřní čistoty stroje podle předepsaného plánu údržby	Praktické předvedení a ústní ověření
c) O zjištěných závadách učinit záznam	Praktické předvedení
d) Při všech pracovních operacích dodržet zásady BOZP a PO	Praktické předvedení

Je třeba splnit všechna kritéria.

Nakládání s odpady při obsluze CNC strojů v nábytkářské výrobě

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Provést po skončení práce úklid pracoviště	Praktické předvedení a ústní ověření
b) Popsat způsoby třídění a skladování odpadu vzniklého při dané činnosti	Ústní ověření

Je třeba splnit obě 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 není vyžadována.

Ověřování odborných kompetencí bude spojeno v navazující činnosti vedoucí k opracování 15 kusů nábytkových dílců za použití různých druhů materiálů o různých tloušťkách (polotvrdá dřevovláknitá deska - MDF, dřevotřískové a dřevovláknité desky, překližka, laťovka, dýhovaná dřevotřísková deska, laminovaná dřevotřísková deska) s využitím běžně používaných technologických postupů a při dodržování standardně dovolených tolerancí. Dílce nemusí tvořit celý výrobek, musí obsahovat nějaký typ spojení (např. bok a dveře, bok a záda, bok a půda, bok a dno atd.).

Při ověřování kritérií hodnocení způsobem ověření "Praktické předvedení a ústní ověření" se požaduje stručné slovní doplnění předvedené činnosti ve smyslu vysvětlení nebo obhajoby zvoleného postupu či řešení.
Při ověřování kritérií formou praktického předvedení je třeba přihlížet především k bezpečnému provádění všech úkonů, ke kvalitě zhotoveného výrobku i k časovému hledisku zvládání operací.

Pracovník si na zkoušku přinese vlastní ochranný oděv a pracovní obuv.

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 *truhlář* + střední vzdělání s maturitní zkouškou a alespoň 5 let odborné praxe v oblasti nábytkářské výroby nebo ve funkci učitele praktického vyučování nebo odborného výcviku v oboru vzdělání *truhlář*, z toho minimálně jeden rok v období posledních dvou let před podáním žádosti o autorizaci.
b) Střední vzdělání s maturitní zkouškou v oblasti nábytkářské výroby a alespoň 5 let odborné praxe v oblasti nábytkářské výroby nebo ve funkci učitele praktického vyučování nebo odborného výcviku v oboru vzdělání *truhlář*, z toho minimálně jeden rok v období posledních dvou let před podáním žádosti o autorizaci.
c) Vyšší odborné vzdělání v oblasti nábytkářské výroby a alespoň 5 let odborné praxe v oblasti nábytkářské výroby nebo ve funkci učitele praktického vyučování nebo odborného výcviku v oboru vzdělání *truhlář*, z toho minimálně jeden rok v období posledních dvou let před podáním žádosti o autorizaci.
d) Vysokoškolské vzdělání se zaměřením na oblast nábytkářské výroby nebo zpracování dřeva a alespoň 5 let odborné praxe v oblasti nábytkářské výroby nebo ve funkci učitele praktického vyučování nebo odborného výcviku nebo odborných předmětů v oboru vzdělání *truhlář*, z toho minimálně jeden rok v období posledních dvou let před podáním žádosti o autorizaci.
e) Profesní kvalifikace 33-058-H Obsluha vrtacích strojů v nábytkářské výrobě + střední vzdělání s maturitní zkouškou a alespoň 5 let odborné praxe v oblasti nábytkářské výroby, 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 mít k dispozici truhlářskou dílnu vybavenou zařízením potřebným k vykonání zkoušky, s minimálním následujícím materiálně-technickým vybavením:

- Prostory a zdroj potřebné energie odpovídající bezpečnostním a hygienickým předpisům
- Materiál pro zadanou výrobu (polotvrdá dřevovláknitá deska - MDF, dřevotřískové a dřevovláknité desky, překližka, laťovka, dýhovaná dřevotřísková deska, laminovaná dřevotřísková deska)
- Technické zadání výroby (výrobní dokumentace, technický popis)
- Technologické vybavení pro výrobu:
  - CNC vrtací a kolíkovací stroj
  - vícevřetenová vrtačka
  - vrtací a lisovací stroj
  - vrtáky různých průměrů a druhů podle zadání výroby a doporučení výrobců vrtacích strojů
  - spojovací kolíky podle zadání výroby a doporučení výroce CNC vrtacího a kolíkovacího stroje
  - lepidlo podle zadání výroby a doporučení výroce CNC vrtacího a kolíkovacího stroje
- PC nebo tablet
- Měřicí pomůcky (kalibrovaný metr minimální délky 3 m, zámečnický úhelník 1 000 mm, posuvné měřítko)
- Nářadí a nástroje pro provádění základní údržby stroje
- Formulář nebo kniha pro zaznamenání závad stroje
- Palety, vozíky nebo jiné manipulační prostředky pro třídění a manipulaci s nábytkovými dílci
- Příjemky a výdejky materiálů, zboží a surovin, průvodky

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 nejméně po dobu 5 let ode dne podání žádosti o udělení nebo prodloužení platnosti autorizace.

Doba přípravy na zkoušku

Celková doba přípravy na zkoušku (včetně případných časů, kdy se uchazeč připravuje během zkoušky) je 15 až 20 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 4 až 6 hodin (hodinou se rozumí 60 minut).

Autoři standardu

Autoři hodnoticího standardu

Hodnoticí standard profesní kvalifikace připravila SR pro dřevozpracující a papírenský průmysl, ustavená a licencovaná pro tuto činnost HK ČR a SP ČR.

Na tvorbě se dále podílely subjekty zastoupené v pracovní skupině:
NADOP-VÝROBA NÁBYTKU, a. s.
Dřevotvar Jablonné nad Orlicí
Dřevařský magazin
SŠ stavebních řemesel Brno-Bosonohy