Operátor nářezových center v nábytkářské výrobě (kód: 33-030-M)

Autorizující orgán: Ministerstvo průmyslu a obchodu
Skupina oborů: Zpracování dřeva a výroba hudebních nástrojů (kód: 33)
Týká se povolání: Operátor nářezových center v nábytkářské výrobě
Kvalifikační úroveň NSK - EQF: 4

Odborná způsobilost

Název	Úroveň
Orientace v průvodní dokumentaci výroby nábytkového dílce	4
Spouštění a základní nastavení nářezového centra v nábytkářské výrobě	4
Orientace v ovládacím softwaru operačního systému nářezových center v nábytkářské výrobě	4
Instalace programů do řídící jednotky nářezového centra v nábytkářské výrobě, včetně dílčích úprav programů	4
Dělení plošných materiálů, používaných při výrobě nábytku s manuálním způsobem řízení procesu	3
Dělení plošných materiálů, používaných při výrobě nábytku s automatickým způsobem řízení procesu dle zadaných nářezových plánů	3
Kontrola kvality řezu a rozměrových tolerancí nábytkového dílce	3
Manipulace s nařezanými dílci v nábytkářské výrobě a jejich třídění podle navazujících operací	3
Výměna pilových kotoučů, včetně následného seřízení nářezového centra v nábytkářské výrobě	4
Základní údržba nářezových center v nábytkářské výrobě	4
Nakládání s odpady při obsluze CNC strojů v nábytkářské výrobě	3

Platnost standardu

Standard je platný od: 05.08.2013 do: 05.04.2019

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 s ústní obhajobou

Je třeba splnit toto kritérium.

Spouštění a základní nastavení nářezového centra v nábytkářské výrobě

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Spustit nářezové centrum	Praktické předvedení s ústní obhajobou
b) Provést základní nastavení funkčních částí nářezového centra mimo nastavení softwarové při dodržování zásad BOZP	Praktické předvedení s ústní obhajobou

Je třeba splnit obě kritéria.

Orientace v ovládacím softwaru operačního systému nářezových center v nábytkářské výrobě

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Nastavit v ovládacím softwaru základní funkce nářezového centra a požadované parametry podle charakteru výrobu a zpracovávaných materiálů	Praktické předvedení s ústní obhajobou
b) Ověřit správnost nastavení zkušebním řezem při dodržování zásad BOZP	Praktické předvedení s ústní obhajobou
c) Ověřit dostupnost nainstalovaných programů – nářezových plánů – odpovídajících dodané výrobní dokumentaci v databázi řídicí jednotky nářezového centra	Praktické předvedení s ústní obhajobou

Je třeba splnit všechna kritéria.

Instalace programů do řídící jednotky nářezového centra v nábytkářské výrobě, včetně dílčích úprav programů

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Provést instalaci programů z přenosného média nebo vzdáleného počítače do řídicí jednotky nářezového centra	Praktické předvedení s ústní obhajobou
b) Provést dílčí úpravu nainstalovaného nářezového plánu z hlediska rozměrů a počtu dílců podle dodané výrobní dokumentace	Praktické předvedení s ústní obhajobou
c) Uložit upravený nářezový plán jako nový program do databáze programů	Praktické předvedení s ústní obhajobou

Je třeba splnit všechna kritéria.

Dělení plošných materiálů, používaných při výrobě nábytku s manuálním způsobem řízení procesu

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Vypracovat jednoduchý nářezový plán v grafické listinné nebo elektronické podobě pro 10 ks nábytkových dílců dle dodané výrobní dokumentace	Praktické předvedení s ústní obhajobou
b) Nastavit v ovládacím softwaru nářezového centra řadu rozměrů pro dělení plošného materiálu podle vypracovaného nářezového plánu	Praktické předvedení s ústní obhajobou
c) Uložit plošný materiál určený k dělení ručně nebo pomocí manipulační techniky na pracovní plochu stroje, dodržovat zásady BOZP	Praktické předvedení s ústní obhajobou
d) Provést dělení plošného materiálu dle zadaných rozměrů při dodržování zásad BOZP	Praktické předvedení s ústní obhajobou

Je třeba splnit všechna kritéria.

Dělení plošných materiálů, používaných při výrobě nábytku s automatickým způsobem řízení procesu dle zadaných nářezových plánů

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Vyhledat v databázi řídicí jednotky nářezového centra nářezový plán odpovídající dodané výrobní dokumentaci	Praktické předvedení s ústní obhajobou
b) Uložit plošný materiál určený k dělení ručně nebo pomocí manipulační techniky na pracovní plochu stroje, dodržovat zásady BOZP	Praktické předvedení s ústní obhajobou
c) Provést dělení plošného materiálu dle zvoleného nářezového plánu při dodržování zásad BOZP	Praktické předvedení s ústní obhajobou

Je třeba splnit všechna kritéria.

Kontrola kvality řezu a rozměrových tolerancí nábytkového dílce

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Vizuálně zkontrolovat kvalitu řezu u nařezaných nábytkových dílců z hlediska rovinnosti a čistoty řezu, vyštípání povrchového dekoračního materiálu na řezných hranách a určit, zda je kvalita vyhovující či zda je nutná výměna nebo seřízení pilových kotoučů	Praktické předvedení s ústní obhajobou
b) Zkontrolovat rozměry nařezaných nábytkových dílců a porovnáním s výrobní dokumentací určit, zda případné rozměrové rozdíly a úhlové odchylky splňují povolené tolerance či zda je nutné seřízení stroje	Praktické předvedení s ústní obhajobou

Je třeba splnit obě kritéria.

Manipulace s nařezanými dílci v nábytkářské výrobě a jejich třídění podle navazujících operací

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Označit nařezané dílce v souladu s výrobní dokumentací a s ohledem na další opracování	Praktické předvedení s ústní obhajobou
b) Roztřídit označené dílce podle navazujících operací a připravit je pro přepravu na navazující pracoviště při dodržování zásad BOZP	Praktické předvedení s ústní obhajobou

Je třeba splnit obě kritéria.

Výměna pilových kotoučů, včetně následného seřízení nářezového centra v nábytkářské výrobě

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Vyměnit hlavní a předřezový pilový kotouč při dodržování zásad BOZP	Praktické předvedení s ústní obhajobou
b) Provést optimalizaci řezné spáry v softwarovém nastavení nářezového centra podle reálné hodnoty nového hlavního pilového kotouče	Praktické předvedení s ústní obhajobou
c) Seřídit předřezový kotouč při dodržování zásad BOZP	Praktické předvedení s ústní obhajobou

Je třeba splnit všechna kritéria.

Základní údržba nářezových center v nábytkářské výrobě

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Provést kontrolu nářezového centra, zejména klínových řemenů, odsávací hadice, bezpečnostních prvků, nepoškozenost ovládacích prvků a vnitřní čistotu stroje podle předepsaného plánu údržby	Praktické předvedení s ústní obhajobou
b) Provést kontrolu mazacích míst nářezového centra a doplnit maziva dle mazacího plánu	Praktické předvedení s ústní obhajobou
c) Vyměnit poškozené díly, zejména klínové řemeny a odsávací hadici	Praktické předvedení s ústní obhajobou

Je třeba splnit všechna kritéria.

Nakládání s odpady při obsluze CNC strojů v nábytkářské výrobě

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Provést úklid po skončení práce	Praktické předvedení s ústní obhajobou
b) Popsat způsoby třídění a skladování odpadu vzniklého při dané činnosti	Písemné a 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 kritérií by mělo být pokud možno spojeno v navazující činnosti vedoucí k nařezání 30 kusů nábytkových dílců za použití různých druhů materiálů (MDF deska, dřevotřískové a dřevovláknité desky, překližka, laťovka, dýhovaná DTD, laminovaná DTD) s využitím běžně používaných technologických postupů a při dodržování standardně dovolených tolerancí.
Při zadávání úkolů se doporučuje zaměřit se zejména na tyto činnosti:
– práce s výrobní dokumentací
– kontrola děleného plošného materiálu
– spuštění stroje, základní nastavení
– orientace v softwaru stroje
– instalace nářezových plánů
– dělení materiálů
– kontrola kvality řezu, rozměrové a úhlové tolerance
– údržba stroje
Při ověřování kritérií formou praktického předvedení je třeba přihlížet především k bezpečnému provádění všech úkonů a ke kvalitě zhotoveného výrobku. Pokud ze strany uchazeče nebudou při ověřování kompetencí dodržovány zásady BOZP, ohodnotí zkoušející danou kompetenci, při níž došlo k porušení zásad BOZP, výsledkem „nesplnil“.

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 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 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 v oboru 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 v oboru 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 odborných předmětů v oboru truhlář, z toho minimálně jeden rok v období posledních dvou let před podáním žádosti o autorizaci.
e) Profesní kvalifikace operátor nářezových center v nábytkářské výrobě + střední vzdělání s maturitní zkouškou a alespoň 10 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 (MDF deska, dřevotřískové a dřevovláknité desky, překližka, laťovka, dýhovaná DTD, laminovaná DTD)
– Technické zadání výroby
– Technologické vybavení pro výrobu:
– CNC nářezové centrum
– Měřicí pomůcky (kalibrovaný metr minimální délky 3 m, zámečnický úhelník 1 000 mm, posuvné měřítko min 1 000 mm)
– Nářadí a nástroje pro výměnu pilových kotoučů, nástrčkové, imbusové nebo jiné speciální klíče pro seřizování pilových kotoučů, nářadí a nástroje pro provádění základní údržby stroje
– Palety, vozíky nebo jiné manipulační prostředky pro třídění a manipulaci s nařezanými nábytkovými dílci
– Náhradní díly po běžnou údržbu (klínové řemeny, odsávací hadice)
– Náhradní sada pilových kotoučů (hlavní pilový kotouč, předřezový pilový kotouč)
– Čisticí a mazací prostředky
– Příjemky a výdejky materiálů, zboží a surovin, průvodky

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 25 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 5 hodin (hodinou se rozumí 60 minut). Zkouška může být rozložena do více dnů.

Autoři standardu

Autoři hodnoticího standardu

Hodnoticí standard 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 magazín