# Výrobce masivních bloků dřevostaveb (kód: 33-043-H)

**Autorizující orgán:** Ministerstvo průmyslu a obchodu
**Skupina oborů:** Zpracování dřeva a výroba hudebních nástrojů (kód: 33)
**Týká se povolání:** Výrobce masivních bloků dřevostaveb
**Kvalifikační úroveň NSK - EQF:** 3

## Odborná způsobilost

| Název | Úroveň |
|---|---|
| Orientace ve stavebních a prováděcích výkresech a technické dokumentaci tesařských konstrukcí | 3 |
| Volba a příprava vhodných materiálů, rýsování, rozměřování a rozkreslování konstrukčních prvků masivních bloků dřevostaveb | 3 |
| Ruční a strojní opracování dřevěných materiálů, zhotovení dřevěných prvků konstrukcí | 3 |
| Obsluha, základní údržba a nastavení dřevoobráběcích strojů, ručních strojů a strojních zařízení | 3 |
| Spojování jednotlivých konstrukčních prvků masivních bloků dřevostaveb dřevěnými a kovovými spojovacími prostředky | 3 |
| Výroba jednotlivých částí masivních bloků dřevostaveb | 3 |
| Vyřezávání stavebních otvorů a otvorů pro technické instalace | 3 |
| Osazování izolačních materiálů, parozábran a difuzních fólií | 3 |
| Osazování stavebních otvorů okny a dveřmi | 3 |
| Impregnace stavebních prvků masivních bloků dřevostaveb ochrannými látkami a povrchová úprava nátěrovými hmotami, fasádními materiály strojně nebo ručně | 3 |
| Kompletace dílců a podsestav do vyšších funkčních celků | 3 |
| Kontrola, balení a expedice jednotlivých materiálů a stavebních prvků dřevostaveb | 3 |
| Zaznamenávání technických údajů a výsledků práce při výrobě dřevostaveb | 3 |
| Nakládání s odpadem z výroby a montáže při výrobě dřevostaveb | 3 |

## Platnost standardu

Standard je platný od: 05.08.2013 do: 20.10.2019

## Kritéria a způsoby hodnocení

### Orientace ve stavebních a prováděcích výkresech a technické dokumentaci tesařských konstrukcí

| Kritéria hodnocení | Způsoby ověření |
|---|---|
| a) Číst dodanou konstrukční a technologickou dokumentaci v tištěné i elektronické formě, orientovat se ve značení materiálu a kótování | Praktické předvedení s ústním ověřením |
| b) Číst výrobní dokumentaci a orientovat se v ní | Praktické předvedení |

**Je třeba splnit obě kritéria.**

### Volba a příprava vhodných materiálů, rýsování, rozměřování a rozkreslování konstrukčních prvků masivních bloků dřevostaveb

| Kritéria hodnocení | Způsoby ověření |
|---|---|
| a) Zvolit druh, množství a kvalitu materiálů | Praktické předvedení a ústní ověření |
| b) Rozměřit, rozkreslit a orýsovat konstrukční prvky masivních bloků podle výrobní dokumentace | Praktické předvedení a ústní ověření |

**Je třeba splnit obě kritéria.**

### Ruční a strojní opracování dřevěných materiálů, zhotovení dřevěných prvků konstrukcí

| Kritéria hodnocení | Způsoby ověření |
|---|---|
| a) Popsat základní druhy ručního a strojního opracování, materiálové provedení a důležité parametry (geometrie) obráběcích nástrojů z hlediska jejich použití při obrábění dřevěných materiálů | Ústní ověření |
| b) Zvolit a používat pracovní postupy řezání, hoblování, frézování, tvarování, dlabání, vrtání, broušení a lepení dřevěných materiálů | Praktické předvedení |
| c) Provést obrábění a opracování dřevěných materiálů, kvalitní řemeslné provedení spojů | Praktické předvedení |
| d) Dodržovat zásady BOZP a vyjmenovat nebezpečí a rizika při práci na dřevoobráběcích strojích | Praktické předvedení a ústní ověření |

**Je třeba splnit všechna kritéria.**

### Obsluha, základní údržba a nastavení dřevoobráběcích strojů, ručních strojů a strojních zařízení

| Kritéria hodnocení | Způsoby ověření |
|---|---|
| a) Popsat základní části dřevoobráběcích strojů, jejich funkci, způsoby seřízení a údržby | Ústní ověření |
| b) Připravit a nastavit stroje, nástroje, pomůcky a nářadí v souladu s technologickými a bezpečnostními předpisy | Praktické předvedení |
| c) Obsluhovat jednotlivé dřevoobráběcí stroje, ruční stroje a ruční zařízení | Praktické předvedení |
| d) Provést údržbu strojů a zařízení v souladu s technologickými a bezpečnostními předpisy a pokyny výrobce | Praktické předvedení |
| e) Ošetřit a uložit nástroje a nářadí používané při opracování dřeva v souladu s technologickými a bezpečnostními předpisy a pokyny výrobce | Praktické předvedení |

**Je třeba splnit všechna kritéria.**

### Spojování jednotlivých konstrukčních prvků masivních bloků dřevostaveb dřevěnými a kovovými spojovacími prostředky

| Kritéria hodnocení | Způsoby ověření |
|---|---|
| a) Vyjmenovat základní druhy dřevěných a kovových spojovacích prostředků a používaných lepidel | Písemné ověření |
| b) Uvést druhy konstrukčních spojovacích prostředků pro spojování masivních bloků | Ústní ověření |
| c) Určit vhodné spojovací prostředky pro daný druh masivních bloků a vyrobit předepsaný spoj | Praktické předvedení a ústní ověření |

**Je třeba splnit všechna kritéria.**

### Výroba jednotlivých částí masivních bloků dřevostaveb

| Kritéria hodnocení | Způsoby ověření |
|---|---|
| a) Vyjmenovat a popsat druhy masivních bloků dřevostaveb | Písemné a ústní ověření |
| b) Objasnit technologické postupy při výrobě jednotlivých částí masivních bloků dřevostaveb | Písemné a ústní ověření |
| c) Zvolit tvar a vhodný druh dřeviny a řeziva pro výrobu jednotlivých částí masivních bloků dřevostaveb | Praktické předvedení a ústní ověření |
| d) Předvést zadané operace výroby a montáže jednotlivých částí masivních bloků dřevostaveb při dodržení BOZP | Praktické předvedení |

**Je třeba splnit všechna kritéria.**

### Vyřezávání stavebních otvorů a otvorů pro technické instalace

| Kritéria hodnocení | Způsoby ověření |
|---|---|
| a) Vyčíst z výkresové dokumentace druhy a rozměry otvorů | Praktické předvedení |
| b) Popsat postup a pořadí operací při vyřezávání otvorů | Ústní a písemné ověření |
| c) Určit vhodné druhy strojů, nástrojů a zařízení pro vyřezávání otvorů | Praktické předvedení a ústní ověření |
| d) Vyřezat a začistit stavební otvory při dodržení BOZP | Praktické předvedení a ústní ověření |

**Je třeba splnit všechna kritéria.**

### Osazování izolačních materiálů, parozábran a difuzních fólií

| Kritéria hodnocení | Způsoby ověření |
|---|---|
| a) Vyjmenovat druhy izolací | Písemné ověření |
| b) Charakterizovat materiály pro jednotlivé izolace | Ústní ověření |
| c) Vysvětlit rozdíl při osazování parozábran a difuzních fólií | Ústní ověření |
| d) Provést správné osazení parozábrany, difuzní fólie a izolačních materiálů s ohledem na dodržování technologických postupů | Praktické předvedení a ústní ověření |
| e) Dodržovat zásady BOZP a PO při osazování izolačních materiálů, parozábran a difuzních fólií | Praktické předvedení a ústní ověření |

**Je třeba splnit všechna kritéria.**

### Osazování stavebních otvorů okny a dveřmi

| Kritéria hodnocení | Způsoby ověření |
|---|---|
| a) Specifikovat dle výkresové dokumentace okna a dveře | Ústní ověření |
| b) Určit dle prováděcího výkresu způsob osazení jednotlivých druhů oken a dveří | Praktické předvedení a ústní ověření |
| c) Navrhnout úpravu ostění, parapetů a nadpraží | Praktické předvedení a ústní ověření |
| d) Vyjmenovat nástroje a prostředky pro správné osazení | Písemné ověření |
| e) Provést osazení jednotlivých oken a dveří | Praktické předvedení |

**Je třeba splnit všechna kritéria.**

### Impregnace stavebních prvků masivních bloků dřevostaveb ochrannými látkami a povrchová úprava nátěrovými hmotami, fasádními materiály strojně nebo ručně

| Kritéria hodnocení | Způsoby ověření |
|---|---|
| a) Vyjmenovat důvody použití a parametry impregnací a ochranných nátěrů masivních bloků dřevostaveb | Písemné ověření |
| b) Vyjmenovat nejpoužívanější druhy impregnačních látek a nátěrových hmot | Ústní a písemné ověření |
| c) Popsat způsoby aplikace a aplikovat impregnační látky, nátěrové hmoty a fasádní materiály na stavební prvky při dodržení technologických postupů a BOZP | Praktické předvedení a ústní ověření |

**Je třeba splnit všechna kritéria.**

### Kompletace dílců a podsestav do vyšších funkčních celků

| Kritéria hodnocení | Způsoby ověření |
|---|---|
| a) Vyjmenovat druhy podsestav | Písemné ověření |
| b) Definovat pojem vyšší funkční celek | Písemné ověření |
| c) Charakterizovat použití masivních bloků pro jednotlivé podsestavy | Ústní ověření |
| d) Popsat kompletaci dílců a podsestav do vyšších funkčních celků | Ústní ověření |
| e) Provést kompletaci na maketě | Praktické předvedení |

**Je třeba splnit všechna kritéria.**

### Kontrola, balení a expedice jednotlivých materiálů a stavebních prvků dřevostaveb

| Kritéria hodnocení | Způsoby ověření |
|---|---|
| a) Popsat způsoby a zásady provádění kontroly v celém procesu výroby a skladování | Ústní ověření |
| b) Popsat zásady označování a označit určené stavební díly | Ústní ověření a praktické předvedení |
| c) Popsat balení jednotlivých materiálů a stavebních prvků dle charakteru a množství a způsoby expedice a dopravy | Ústní ověření |
| d) Vysvětlit zásady manipulace a skladování v celém procesu výroby | Písemné a ústní ověření |

**Je třeba splnit všechna kritéria.**

## Zaznamenávání technických údajů a výsledků práce při výrobě dřevostaveb

| Kritéria hodnocení | Způsoby ověření |
|---|---|
| a) Zaznamenat průběh prací a technologického procesu do stavebního deníku | Praktické předvedení |
| b) Vysvětlit význam údajů o poruchách, opravách a běžné údržbě strojů a zařízení při výrobě dřevostaveb | Ústní ověření |

**Je třeba splnit obě kritéria.**

## Nakládání s odpadem z výroby a montáže při výrobě dřevostaveb

| Kritéria hodnocení | Způsoby ověření |
|---|---|
| a) Popsat odpady vzniklé při výrobě dřevostaveb | Písemné a ústní ověření |
| b) Vysvětlit způsoby třídění, skladování, zpracování, recyklace a likvidace odpadu vzniklého při výrobě a montáži dřevostaveb | 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.
Při ověřování kritérií by měl být kladen důraz na volbu postupu práce a vhodného materiálu s přihlédnutím na samostatnost rozhodování a ekonomické hledisko výroby.
Při zadávání úkolů se doporučuje zaměřit se zejména na tyto činnosti:
– práce s dodanou konstrukční a technologickou dokumentací
– volba postupu práce, způsobu zpracování, nástrojů a materiálů pro zhotovení požadovaného výrobku
– výroba zadaného výrobku
– montáž zadaného výrobku
– manipulace s materiálem
– obsluha, seřizování a běžná údržba dřevoobráběcích strojů a nástrojů

Při ověřování splnění kritérií založených na formě praktického předvedení je třeba přihlížet především k bezpečnému provádění všech úkonů, ke kvalitě zhotoveného výrobku. Pokud ze strany uchazeče nebudou při ověřování kompetencí dodržovány zásady BOZP a PO, ohodnotí zkoušející danou kompetenci, při níž došlo k porušení těchto zásad, 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 pro 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 stavební truhlář nebo tesař + střední vzdělání s maturitní zkouškou a alespoň 5 let odborné praxe v oblasti dřevovýroby, stavebně truhlářské výroby nebo ve funkci učitele praktického vyučování nebo odborného výcviku v oblasti dřevovýroby, z toho minimálně jeden rok v období posledních dvou let před podáním žádosti o udělení autorizace.
b) Střední vzdělání s maturitní zkouškou v oblasti dřevovýroby nebo zpracování dřeva se zaměřením na stavebnictví a alespoň 5 let odborné praxe v oblasti dřevovýroby nebo ve funkci učitele praktického vyučování v oblasti dřevovýroby, z toho minimálně jeden rok v období posledních dvou let před podáním žádosti o udělení autorizace.
c) Vyšší odborné vzdělání v oblasti dřevovýroby nebo zpracování dřeva se zaměřením na stavebnictví a alespoň 5 let odborné praxe v oblasti dřevovýroby nebo ve funkci učitele praktického vyučování v oblasti dřevovýroby, z toho minimálně jeden rok v období posledních dvou let před podáním žádosti o udělení autorizace.
d) Vysokoškolské vzdělání se zaměřením na oblast dřevovýroby nebo zpracování dřeva se zaměřením na stavebnictví a alespoň 5 let odborné praxe v oblasti dřevovýroby nebo ve funkci učitele odborných předmětů nebo praktického vyučování v oblasti dřevovýroby, z toho minimálně jeden rok v období posledních dvou let před podáním žádosti o udělení autorizace.
e) Profesní kvalifikace výrobce masivních bloků dřevostaveb + střední vzdělání s maturitní zkouškou a alespoň 10 let odborné praxe v oblasti dřevovýroby, z toho minimálně jeden rok v období posledních dvou let před podáním žádosti o udělení autorizace.

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 základními profesionálními truhlářskými stroji a zařízením k vykonání zkoušky, s minimálním následujícím materiálně-technickým vybavením:
– Prostory a zdroj potřebné energie odpovídající bezpečnostním a hygienickým předpisům
– Materiály a polotovary pro zhotovování masivních bloků dřevostaveb
– Technologické postupy a výkresy
– Technologické vybavení pro výrobu dřevostaveb:
• formátovací kotoučová pila na plošný materiál
• formátovací pila na řezivo
• stojanová pásová pila
• srovnávací frézka minimální šíře záběru 300 mm
• tloušťkovací frézka minimální šíře záběru 300 mm
• spodní stolová frézka s průměrem hřídele 30 mm
• vrtací dlabačka s upínací hlavou do minimálního průměru 25 mm
• stojanová vrtačka se sklíčidlem do průměru 13 mm
• vrtačka vysukovací
• pásová bruska s minimální šíří brusného pásu 150 mm
• bruska hranová (tvarová)
• ruční elektrické nářadí: kotoučové a přímočaré pily, vrtačky, hoblíky pásové a vibrační brusky
• ruční pneumatická zařízení – sponkovačky, vlnkovačky a hřebíkovačky
– Příjemky, výdejky zboží a surovin
– Počítač se základní softwarovou výbavou

Pomůcky, nástroje, nářadí:
truhlářská hoblice, úhelník dřevěný s příložníkem (200 mm), příložník ocelový, úhelník stavitelný (120 mm), úhelník ocelový (120 mm), pokosník dřevěný, pokosník ocelový, palička dřevěná (např. 250 g), palička gumová (Ø 60 x 120 mm), pokosnice, metr skládací, metr svinovací, ztužidlo truhlářské 200 mm, profi svěrka, sada dlát (6 mm, 10 mm, 14 mm, 20 mm, 26 mm), sada šroubováků, pachole, dřevěné kozy, kleště štípací, kleště kombinované, pila truhlářská sklopná 800 mm, pila ocaska, pila děrovka, pila čepovka, kleště rozváděcí na pilové listy, pilník na pily tříhranný, pilník hrubý na dřevo, rašple plochá, stěrka malířská (špachtle), vodováha, smetáček, tužka, kladivo atd.

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 10 až 14 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:
EBH Haus, s. r. o., Ostrava-Kunčice
SŠ stavební a dřevozpracující, U Studia 33, Ostrava-Zábřeh
MANO, s. r. o., Praha
KODA, s. r. o., Blatno
Střední škola energetická a stavební, Obchodní akademie a Zdravotnická škola, Chomutov, příspěvková organizace