# Betonář (kód: 36-052-H)

**Autorizující orgán:** Ministerstvo průmyslu a obchodu
**Skupina oborů:** Stavebnictví, geodézie a kartografie (kód: 36)
**Týká se povolání:** Betonář; Železobetonář
**Kvalifikační úroveň NSK - EQF:** 3

## Odborná způsobilost

| Název | Úroveň |
|---|---|
| Orientace ve stavebních výkresech a dokumentaci, čtení výkresů výztuže a tvaru železobetonových konstrukcí | 3 |
| Sestavování a ukládání výztuže do forem a bednění | 3 |
| Betonování stavebních konstrukcí z prostého betonu | 3 |
| Betonování monolitických konstrukcí ze železobetonu, předpjatého betonu | 3 |
| Osazování prefabrikovaných železobetonových konstrukcí a dílců | 3 |
| Zhotovení betonové vozovky | 3 |
| Provádění potěrů podlah | 3 |
| Opravy poškozených betonových konstrukcí | 3 |
| Zesilování konstrukcí z betonu, železového a předpjatého betonu | 3 |
| Ošetřování a údržba strojů a zařízení pro betonářské práce | 3 |

## Platnost standardu

Standard je platný od: 06.03.2013 do: 19.08.2020

## Kritéria a způsoby hodnocení

### Orientace ve stavebních výkresech a dokumentaci, čtení výkresů výztuže a tvaru železobetonových konstrukcí

| Kritéria hodnocení | Způsoby ověření |
|---|---|
| a) Číst stavební výkresy, zejména výkresy tvaru železobetonových konstrukcí | Ústní ověření nad technickým výkresem |
| b) Pracovat s dodanou technickou zprávou a technickou dokumentací | Ústní ověření nad technickou dokumentací |
| c) Uvést předpisy a normy pro betonové konstrukce | Písemné a ústní ověření |

**Je třeba splnit všechna kritéria.**

### Sestavování a ukládání výztuže do forem a bednění

| Kritéria hodnocení | Způsoby ověření |
|---|---|
| a) Číst výkresovou dokumentaci výztuže | Ústní ověření nad technickým výkresem |
| b) Uložit připravenou výztuž do formy nebo do bednění | Praktické předvedení s ústním vysvětlením |

**Je třeba splnit obě kritéria.**

### Betonování stavebních konstrukcí z prostého betonu

| Kritéria hodnocení | Způsoby ověření |
|---|---|
| a) Stanovit postup betonáže | Ústní ověření |
| b) Popsat způsoby výroby a dopravy betonové směsi | Ústní ověření |
| c) Zajistit bezpečnost práce při betonáži | Praktické předvedení s ústním vysvětlením |
| d) Uložit a zhutnit betonovou směs | Praktické předvedení s ústním vysvětlením |

**Je třeba splnit všechna kritéria.**

### Betonování monolitických konstrukcí ze železobetonu, předpjatého betonu

| Kritéria hodnocení | Způsoby ověření |
|---|---|
| a) Stanovit postup betonáže | Ústní ověření |
| b) Popsat způsoby výroby a dopravy betonové směsi | Ústní ověření |
| c) Zajistit bezpečnost práce při betonáži | Praktické předvedení s ústním vysvětlením |
| d) Uložit a zhutnit betonovou směs | Praktické předvedení s ústním vysvětlením |
| e) Popsat vady vzniklé nedodržením technologických postupů betonáže monolitických konstrukcí | Ústní ověření |

**Je třeba splnit všechna kritéria.**

### Osazování prefabrikovaných železobetonových konstrukcí a dílců

| Kritéria hodnocení | Způsoby ověření |
|---|---|
| a) Stanovit postup montáže | Ústní ověření |
| b) Zajistit bezpečnost práce | Praktické předvedení s ústním vysvětlením |
| c) Připravit úložnou spáru pro vytvoření styku prvků | Praktické předvedení s ústním vysvětlením |
| d) Uložit prvek a upravit styk | Praktické předvedení s ústním vysvětlením |

**Je třeba splnit všechna kritéria.**

### Zhotovení betonové vozovky

| Kritéria hodnocení | Způsoby ověření |
|---|---|
| a) Zjistit navržené řešení z dokumentace a stanovit postup betonáže | Ústní ověření nad technickou dokumentací |
| b) Uložit a zhutnit betonovou směs | Praktické předvedení s ústním vysvětlením |
| c) Upravit povrch zhotovované vozovky | Praktické předvedení s ústním vysvětlením |

**Je třeba splnit všechna kritéria podle zadání.**

### Provádění potěrů podlah

| Kritéria hodnocení | Způsoby ověření |
|---|---|
| a) Zjistit navržené řešení z dokumentace a stanovit postup práce | Ústní ověření nad technickou dokumentací |
| b) Upravit povrch před zhotovením potěru | Praktické předvedení s ústním vysvětlením |
| c) Zhotovit potěr | Praktické předvedení s ústním vysvětlením |

**Je třeba splnit všechna kritéria podle zadání.**

### Opravy poškozených betonových konstrukcí

| Kritéria hodnocení | Způsoby ověření |
|---|---|
| a) Zjistit z dokumentace navržené řešení a stanovit postup práce | Ústní ověření nad technickou dokumentací |
| b) Provádět sanační omítky, potěry a nátěry podle určené technologie | Praktické předvedení s ústním vysvětlením |
| c) Popsat užívané technologie sanace betonových konstrukcí | Ústní ověření |

**Je třeba splnit všechna kritéria podle zadání.**

### Zesilování konstrukcí z betonu, železového a předpjatého betonu

| Kritéria hodnocení | Způsoby ověření |
|---|---|
| a) Zjistit z dokumentace navržené řešení a stanovit postup práce | Ústní ověření nad technickou dokumentací |
| b) Upravit povrch zesilované konstrukce | Praktické předvedení s ústním vysvětlením |
| c) Vytvořit zesilující, krycí a případně pohledové vrstvy | Praktické předvedení s ústním vysvětlením |

**Je třeba splnit všechna kritéria podle zadání.**

## Ošetřování a údržba strojů a zařízení pro betonářské práce

| Kritéria hodnocení | Způsoby ověření |
|---|---|
| a) Popsat zásady BOZP se zařízeními pro betonářské práce | Ústní ověření |
| b) Zjistit a stanovit postup správného užívání, ošetřování a údržby běžně užívaných zařízení při výkonu pracovních činností – s využitím návodů k obsluze | Praktické předvedení s ústním vysvětlením |

**Je třeba splnit obě kritéria podle zadání.**

## 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.
Hodnocení vychází z předvedené znalosti technologických postupů, ze zručnosti při provádění pracovních úkonů a z výsledné kvality práce. Při posuzování kvality se doporučuje využít tato kritéria:
- Dodržení požadavků projektu.
- Schopnost pracovat se strojním zařízením.
- Dodržování BOZP.
- Vliv prováděných úkonů na majetek a prostředí odběratele.

Při ověřování kompetencí formou praktického předvedení je třeba přihlížet k bezpečnému provádění všech úkonů, dodržování předpisů, ke kvalitě zhotoveného produktu i k časovému hledisku zvládání operací.

### 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.

## 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 ve stavebních oborech a alespoň 5 let odborné praxe v řídících pozicích v oblasti stavebnictví, z toho minimálně jeden rok v období posledních dvou let před podáním žádosti o autorizaci.
b) Střední vzdělání s výučním listem ve stavebních oborech a alespoň 5 let praxe ve funkci učitele praktického vyučování v oboru vzdělání zedník, z toho minimálně jeden rok v období posledních dvou let před podáním žádosti o autorizaci.
c) Střední vzdělání s maturitní zkouškou v oborech vzdělání stavebních a alespoň 5 let odborné praxe v řídících pozicích oblasti stavebnictví, z toho minimálně jeden rok v období posledních dvou let před podáním žádosti o autorizaci.
d) Vysokoškolské vzdělání se zaměřením na stavebnictví a alespoň 5 let odborné praxe v řídících pozicích oblasti stavebnictví, 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

## Nezbytné materiální a technické předpoklady pro provedení zkoušky

Výrobna prefabrikátů
vybavení:
- míchačka na výrobu betonu
- čerpadlo na dopravu betonové směsi
- koš na beton
- zvedací zařízení
- stroj na stříkaný beton
- deska hladicí pro úpravu betonové plochy za současného zhutnění povrchové vrstvy
- lať vibrační plovoucí
- lišta vibrační
- vibrátor mechanický ponorný
- vibrátor pneumatický
- vibrační stůl
- bednicí prvky
- projektová dokumentace pro hodnocenou činnost

Pracoviště na stavbě
vybavení:
- míchačka na výrobu betonu
- čerpadlo na dopravu betonové směsi
- koš na beton
- zvedací zařízení
- stroj na stříkaný beton
- deska hladicí pro úpravu betonové plochy za současného zhutnění povrchové vrstvy
- lišta vibrační
- vibrátor mechanický ponorný
- připravené bednění
- připravená výztuž
- projektová dokumentace pro hodnocenou činnost
- zednické a betonářské nářadí – hladítka, spárovací lžíce, zednická lžíce, olovnice, pásmo

Pracoviště musí umožňovat konání zkoušek a být vybavené potřebnými materiály a nářadím v rozsahu daném kriterii uvedenými v hodnoticím standardu.

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 5 až 7 hodin (hodinou se rozumí 60 minut). Zkouška může být rozložena do více dnů.

## Autoři standardu

### Autoři hodnoticího standardu

Hodnoticí standard připravila SR pro stavebnictví, ustavená a licencovaná pro tuto činnost HK ČR a SP ČR.

Na tvorbě se dále podílely subjekty zastoupené v pracovní skupině:
ČKAIT Praha, SUDOP Brno, Statikum Brno, ISA Consult Karviná