# Formíř a jádrař

Formíř a jádrař obsluhuje technologické stroje a zařízení a provádí další odborné práce při výrobě forem a jader pro slévárenskou výrobu.

|  |  |
| --- | --- |
| **Odborný směr:** | Hutnictví a slévárenství |
| **Odborný podsměr:** | výroba kovových odlitků |
| **Kvalifikační úroveň:** | Střední vzdělání s výučním listem tříleté |
| **Alternativní názvy:** | Strojník slévárny kovů, Moulder, Founder |
| **Regulovaná jednotka práce:** | ne |

## Pracovní činnosti

* Příprava formovacích, jádrových směsí a pomocných materiálů.
* Výroba jader.
* Ruční příprava a výroba jednorázových slévárenských forem.
* Obsluha technologických strojů a zařízení pro výrobu forem a jader.
* Odlévání tekutého kovu do forem.
* Zhotovení odlitků speciálními technologiemi.
* Kontrola pracovního procesu a výstupů činností.
* Obsluha a údržba technického vybavení a provádění základního nastavení.
* Vedení příslušných záznamů.

## CZ-ISCO

* Formíři a jádraři ve slévárnách
* Modeláři, formíři, jádraři a slévači ve slévárnách

### Hrubé měsíční mzdy podle krajů v roce 2020

#### Modeláři, formíři, jádraři a slévači ve slévárnách (CZ-ISCO 7211)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Mzdová sféra** | | | **Platová sféra** | | |
| **Kraj** | **Od** | **Medián** | **Do** | **Od** | **Medián** | **Do** |
| Jihomoravský kraj | 23 093 Kč | 29 204 Kč | 40 258 Kč |  |  |  |
| Moravskoslezský kraj | 23 910 Kč | 33 922 Kč | 41 079 Kč |  |  |  |

### Hrubé měsíční mzdy v roce 2020 celkem

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | | **Medián za ČR celkem** | |
| **CZ-ISCO** |  | **Mzdová sféra** | **Platová sféra** |
| 7211 | Modeláři, formíři, jádraři a slévači ve slévárnách | - | 31 357 Kč |
| 72112 | Formíři a jádraři ve slévárnách | - | 30 574 Kč |

## Pracovní podmínky

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Název** | **1** | **2** | **3** | **4** |
| Zátěž trupu a páteře s převahou statické práce (manipulace s břemeny) |  | x | x |  |
| Zátěž chemickými látkami |  | x | x |  |
| Zátěž prachem |  | x | x |  |
| Zátěž vibracemi |  | x | x |  |
| Zátěž hlukem |  | x | x |  |
| Zátěž teplem |  | x | x |  |
| Zvýšené riziko úrazu pracovníka |  | x |  |  |
| Pracovní doba, směnnost | x | x |  |  |
| Celková fyzická zátěž | x | x |  |  |
| Zátěž invazivními alergeny | x | x |  |  |
| Zátěž prací v nevhodných pracovních polohách | x |  |  |  |
| Práce ve výškách | x |  |  |  |
| Duševní zátěž | x |  |  |  |
| Zvýšené riziko obecného ohrožení | x |  |  |  |
| Zátěž prací v omezeném nebo uzavřeném prostoru | x |  |  |  |
| Lokální zátěž jemné motoriky | x |  |  |  |
| Lokální zátěž - zátěž malých svalových skupin | x |  |  |  |
| Zraková zátěž | x |  |  |  |
| Zátěž neionizujícím zářením a elektromagnetickým polem včetně laserů | x |  |  |  |
| Zátěž ionizujícím zářením | x |  |  |  |
| Zátěž biologickými činiteli způsobujícími onemocnění | x |  |  |  |
| Zátěž chladem | x |  |  |  |

*Legenda:*

* *1. Stupeň zátěže (minimální zdravotní riziko) - Faktor se při výkonu práce nevyskytuje nebo je zátěž faktorem minimální, vliv faktoru je ze zdravotního hlediska nevýznamný.*
* *2. Stupeň zátěže (únosná míra zdravotního rizika) - Ze zdravotního hlediska je míra zátěže faktorem únosná, nepřekračuje limity stanovené předpisy, vliv faktoru je akceptovatelný pro zdravého člověka.*
* *3. Stupeň zátěže (významná míra zdravotního rizika) - Úroveň zátěže překračuje stanovené limitní hodnoty expozice (zátěže), na pracovištích je nutná realizace náhradních technických a organizačních opatření, nelze vyloučit negativní vliv na zdraví pracovníků.*
* *4. Stupeň zátěže (vysoká míra zdravotního rizika) - Úroveň zátěže vysoce překračuje stanovené limitní hodnoty expozice, na pracovištích musí být dodržován soubor preventivních opatření, častěji dochází k poškození zdraví.*

## Kvalifikace k výkonu povolání

### Školní vzdělání

#### Nejvhodnější školní přípravu poskytují obory:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Typ** | **Název** | **Kód** |
| KKOV | Střední vzdělání s výučním listem v oboru slévač, slévačské práce | 2155H |
| RVP | Slévač | 21-55-H/01 |

#### Vhodnou školní přípravu poskytují také obory:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Typ** | **Název** | **Kód** |
| KKOV | Střední vzdělání s výučním listem v oboru formíř, formířské práce | 2154H |
| KKOV | Střední vzdělání s výučním listem v oboru slévač, slévačské práce | 2155E |
| KKOV | Střední vzdělání s výučním listem v oboru výtvarné a uměleckořemeslné práce | 8251H |

### Legislativní požadavky

* povinné - Odborná způsobilost podle zákona č. 250/2021 Sb., o bezpečnosti práce v souvislosti s provozem vyhrazených technických zařízení a nařízení vlády č. 194/2022 Sb., o požadavcích na odbornou způsobilost k výkonu činnosti na elektrických zařízeních a na odbornou způsobilost v elektrotechnice, (u hornických činností též podle vyhlášky č. 392/2003 Sb., o bezpečnosti provozu technických zařízení a o požadavcích na vyhrazená technická zařízení tlaková, zdvihací a plynová při hornické činnosti a činnosti prováděné hornickým způsobem)
* povinné - Odborná způsobilost podle zákona č. 250/2021 Sb., o bezpečnosti práce v souvislosti s provozem vyhrazených technických zařízení a nařízení vlády č. 194/2022 Sb., o požadavcích na odbornou způsobilost k výkonu činnosti na elektrických zařízeních a na odbornou způsobilost v elektrotechnice, (u hornických činností též podle vyhlášky č. 392/2003 Sb., o bezpečnosti provozu technických zařízení a o požadavcích na vyhrazená technická zařízení tlaková, zdvihací a plynová při hornické činnosti a činnosti prováděné hornickým způsobem)

### Další vhodné kvalifikace

* doporučené - Průkaz řidiče (obsluhy) manipulačních vozíků s vlastním pohonem - odborná způsobilost podle ČSN 26 8805
* povinné - Vázání a zavěšování břemen - odborná způsobilost podle ČSN ISO 12480-1 a ČSN ISO 8792

## Kompetenční požadavky

### Odborné dovednosti

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Kód** | **Název** | **Úroveň 1-8** | **Vhodnost** |
| e71.B.1130 | Obsluha a řízení slévárenských výrobních technologických zařízení | 3 | Nutné |
| e71.D.1077 | Orientace v technologických postupech, technických podkladech pro zhotovování odlitků ve slévárenství | 3 | Nutné |
| e71.B.1128 | Odlévání do forem ve slévárenské výrobě | 3 | Nutné |
| e71.D.2997 | Volba technologického postupu pro ruční zhotovování forem a jader | 3 | Nutné |
| e74.A.4075 | Seřizování a základní údržba slévárenského technologického zařízení | 3 | Nutné |

*Popisy úrovní naleznete zde: https://nsp.cz/downloads/Priloha\_c2\_manualu.pdf*

### Odborné znalosti

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Kód** | **Název** | **Úroveň 1-8** | **Vhodnost** |
| e71.\_.0003 | kovové materiály a slitiny a jejich vlastnosti (např. tvrdost, pružnost, houževnatost aj.) | 3 | Nutné |
| e71.\_.0025 | technologie slévárenství | 3 | Nutné |
| e71.\_.0026 | technologie zhotovování slévárenských forem a slévárenských modelových zařízení | 3 | Nutné |
| e71.\_.0090 | vady odlitků | 3 | Nutné |
| e52.\_.0096 | průmyslová ekologie | 2 | Nutné |
| l24.\_.0008 | zásady BOZP | 3 | Nutné |

*Popisy úrovní naleznete zde: https://nsp.cz/downloads/Priloha\_c2\_manualu.pdf*

### Obecné dovednosti

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Kód** | **Název** | **Úroveň 0-3** |
| b01 | Počítačová způsobilost | 0 |
| b02 | Způsobilost k řízení osobního automobilu | 0 |
| b03 | Numerická způsobilost | 1 |
| b04 | Ekonomické povědomí | 1 |
| b05 | Právní povědomí | 1 |
| b06 | Jazyková způsobilost v češtině | 1 |
| b07 | Jazyková způsobilost v angličtině | 0 |
| b08 | Jazyková způsobilost v dalším cizím jazyce | 0 |

*Popisy úrovní naleznete zde: https://nsp.cz/downloads/Priloha\_c10\_manualu.pdf*

### Digitální kompetence

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Kód** | **Název** | **Úroveň 1-4** |
| 1.1 | Prohlížení, vyhledávání a filtrování dat, informací a digitálního obsahu | 1 |
| 5.3 | Kreativní využívání digitálních technologií | 1 |
| 5.2 | Identifikace potřeb a výběr vhodných technologií | 1 |
| 5.1 | Řešení technických problémů | 2 |
| 4.4 | Ochrana životního prostředí | 1 |
| 4.3 | Ochrana zdraví a duševní pohody | 1 |
| 4.2 | Ochrana osobních dat a soukromí | 1 |
| 4.1 | Ochrana zařízení | 1 |
| 3.3 | Autorská práva a licence | 1 |
| 3.2 | Integrace a přepracování digitálního obsahu | 1 |
| 3.1 | Tvorba digitálního obsahu | 1 |
| 2.4 | Netiketa | 1 |
| 2.3 | Spolupráce prostřednictvím digitálních technologií | 1 |
| 2.2 | Sdílení prostřednictvím digitálních technologií | 1 |
| 2.1 | Interakce prostřednictvím digitálních technologií | 1 |
| 1.3 | Správa dat, informací a digitálního obsahu | 1 |
| 1.2 | Hodnocení dat, informací a digitálního obsahu | 1 |
| 5.4 | Identifikace nedostatků v digitálních kompetencích | 1 |

*Popisy úrovní naleznete zde: https://nsp.cz/downloads/Priloha\_c15\_manualu.pdf*

### Měkké kompetence

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Kód** | **Název** | **Úroveň 0-5** |
| 2.1 | Kompetence k efektivní komunikaci | 2 |
| 2.6 | Kompetence k vedení lidí | 0 |
| 3.3 | Kompetence k objevování a orientaci v informacích | 2 |
| 1.4 | Kompetence ke zvládání stresu a zátěže | 2 |
| 4.1 | Kompetence k aktivnímu přístupu | 3 |
| 1.1 | Kompetence k celoživotnímu vzdělávání | 2 |
| 4.2 | Kompetence k plánování a organizování práce | 2 |
| 4.4 | Kompetence k řešení problémů | 3 |
| 4.5 | Kompetence k samostatnosti | 3 |
| 4.6 | Kompetence k výkonnosti | 3 |
| 2.3 | Kompetence k orientaci na zákazníka a uspokojování zákaznických potřeb | 0 |
| 1.2 | Kompetence k flexibilitě | 3 |
| 1.3 | Kompetence ke kreativitě | 2 |
| 2.2 | Kompetence ke kooperaci | 3 |
| 2.4 | Kompetence k ovlivňování a rozvíjení ostatních | 0 |

*Popisy úrovní naleznete zde: https://nsp.cz/downloads/Priloha\_c9\_manualu.pdf*

## Zdravotní podmínky

### Onemocnění omezující výkon povolání / specializace povolání.

* Onemocnění končetin s poruchou funkce včetně poúrazových stavů
* Závažná onemocnění pohybového systému omezující práci ve vynucené poloze
* Závrať jakékoliv etiologie
* Duševní poruchy
* Poruchy chování
* Závažná psychosomatická onemocnění
* Epilepsie a jiná záchvatová onemocnění
* Závažná nervová onemocnění
* Nemoci pohybového systému, omezující pohyblivost a svalovou sílu
* Závažné stavy po úrazech či operacích pohybového systému
* Závažná onemocnění páteře
* Chronická onemocnění dýchacích cest a plic s těžší poruchou funkce
* Onemocnění oběhové soustavy s funkčním omezením
* Poruchy vidění
* Pozitivní alergická anamnéza
* Alergická onemocnění
* Závažná orgánová onemocnění podle toxikologických vlastností látek
* Závažná chronická onemocnění kůže a spojivek
* Chronická onemocnění dýchacích cest s poruchou funkce včetně alergických onemocnění a těžších funkčně významných deformit hrudníku
* Tinnitus
* Chronické záněty středouší
* Poruchy sluchu
* Závažná endokrinní onemocnění
* Onemocnění ledvin
* Poruchy termoregulace
* Onemocnění oběhové soustavy

### Onemocnění vylučující výkon povolání / specializace povolání.e

* Záchvatovité a kolapsové stavy
* Prognosticky závažná onemocnění pohybového systému, znemožňující zátěž páteře a trupu
* Astma bronchiale či jiná prognosticky závažná alergická onemocnění
* Chronická, prognosticky závažná orgánová onemocnění podle toxikologických vlastností látek
* Prokázaná přecitlivělost na chemické látky pracovního prostředí
* Prognosticky závažné onemocnění dýchacích cest a plic
* Prognosticky závažné poruchy sluchu
* Těžká, prognosticky závažná onemocnění oběhové soustavy

*Přesné posouzení zdravotního stavu s následným doporučením nebo nedoporučením výkonu této pozice je možné pouze po konzultaci s lékařem.*