# Kovárenský technik technolog tepelného zpracování kovů

Kovárenský technik technolog tepelného zpracování kovů vypracovává technologické postupy pro mezioperační a finální tepelné zpracování kovů.

|  |  |
| --- | --- |
| **Odborný směr:** | Hutnictví a slévárenství |
| **Odborný podsměr:** | výroba kovů a jejich slitin |
| **Kvalifikační úroveň:** | Střední vzdělání s maturitní zkouškou; Střední vzdělání s výučním listem i maturitní zkouškou |
| **Regulovaná jednotka práce:** | ne |

## Pracovní činnosti

* Stanovení technologických postupů tepelného zpracování výkovků dle standardů.
* Stanovení rozsahu zkoušení a místa odběru zkušebního materiálu.
* Přiřazení pecí a určení způsobu uložení pro jednotlivé typy výkovků (výlisků).
* Určení výrobně technických podmínek ve vazbě na požadavky technického rozvoje.
* Navrhování přípravků pro tepelné zpracování.
* Vyhodnocení výsledků zkoušek a řešení neshodných výrobků.
* Řešení reklamace výrobků zaviněných nevhodným tepelným zpracováním.
* Zpracování technických a ekonomických podkladů pro nabídkové řízení.
* Poskytování podkladů pro tvorbu norem spotřeby času.
* Zavádění technických a ekonomických údajů do datové sítě.
* Kontrola dodržování technologických postupů.
* Sledování a vyhodnocování výrobních nákladů.
* Stanovení způsobu kontroly jakosti a kontrolních zkoušek.
* Zajišťování technické přípravy změn sortimentu a zavádění nových produktů.
* Vedení příslušné technické dokumentace.

## CZ-ISCO

* Strojírenští technici technologové, normovači
* Strojírenští technici

### Hrubé měsíční mzdy podle krajů v roce 2020

#### Strojírenští technici (CZ-ISCO 3115)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Mzdová sféra** | **Platová sféra** |
| **Kraj** | **Od** | **Medián** | **Do** | **Od** | **Medián** | **Do** |
| Hlavní město Praha | 26 103 Kč | 41 858 Kč | 61 983 Kč |  |  |  |
| Středočeský kraj | 25 801 Kč | 45 290 Kč | 70 871 Kč |  |  |  |
| Jihočeský kraj | 22 304 Kč | 37 000 Kč | 58 074 Kč |  |  |  |
| Plzeňský kraj | 29 300 Kč | 41 149 Kč | 60 540 Kč |  |  |  |
| Karlovarský kraj | 27 795 Kč | 36 048 Kč | 50 326 Kč |  |  |  |
| Ústecký kraj | 26 732 Kč | 41 090 Kč | 63 099 Kč |  |  |  |
| Liberecký kraj | 28 736 Kč | 40 438 Kč | 64 097 Kč |  |  |  |
| Královéhradecký kraj | 24 844 Kč | 39 486 Kč | 69 415 Kč |  |  |  |
| Pardubický kraj | 15 310 Kč | 36 530 Kč | 51 656 Kč |  |  |  |
| Kraj Vysočina | 26 178 Kč | 38 348 Kč | 59 041 Kč |  |  |  |
| Jihomoravský kraj | 25 522 Kč | 36 474 Kč | 55 717 Kč |  |  |  |
| Olomoucký kraj | 26 017 Kč | 36 974 Kč | 52 755 Kč |  |  |  |
| Zlínský kraj | 23 329 Kč | 35 201 Kč | 52 200 Kč |  |  |  |
| Moravskoslezský kraj | 24 148 Kč | 36 269 Kč | 53 128 Kč |  |  |  |

### Hrubé měsíční mzdy v roce 2020 celkem

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Medián za ČR celkem** |
| **CZ-ISCO** |  | **Mzdová sféra** | **Platová sféra** |
| 3115 | Strojírenští technici | 37 124 Kč | 38 948 Kč |
| 31153 | Strojírenští technici technologové, normovači | - | 40 000 Kč |

## Pracovní podmínky

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Název** | **1** | **2** | **3** | **4** |
| Duševní zátěž |  | x |  |  |
| Pracovní doba, směnnost | x | x |  |  |
| Zraková zátěž | x | x |  |  |
| Zátěž hlukem | x | x |  |  |
| Zátěž teplem | x | x |  |  |
| Lokální zátěž - zátěž malých svalových skupin | x |  |  |  |
| Lokální zátěž jemné motoriky | x |  |  |  |
| Zátěž prací v omezeném nebo uzavřeném prostoru | x |  |  |  |
| Zátěž prací v nevhodných pracovních polohách | x |  |  |  |
| Práce ve výškách | x |  |  |  |
| Zvýšené riziko úrazu pracovníka | x |  |  |  |
| Zvýšené riziko obecného ohrožení | x |  |  |  |
| Zátěž trupu a páteře s převahou statické práce (manipulace s břemeny) | x |  |  |  |
| Celková fyzická zátěž | x |  |  |  |
| Zátěž neionizujícím zářením a elektromagnetickým polem včetně laserů | x |  |  |  |
| Zátěž ionizujícím zářením | x |  |  |  |
| Zátěž biologickými činiteli způsobujícími onemocnění | x |  |  |  |
| Zátěž invazivními alergeny | x |  |  |  |
| Zátěž chemickými látkami | x |  |  |  |
| Zátěž prachem | x |  |  |  |
| Zátěž vibracemi | 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 maturitní zkouškou (bez vyučení) ve skupině oborů strojírenství a strojírenská výroba | 23xxM |
| KKOV | Střední vzdělání s maturitní zkouškou ve skupině oborů strojírenství a strojírenská výroba | 23xxL |

#### Vhodnou školní přípravu poskytují také obory:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Typ** | **Název** | **Kód** |
| KKOV | Střední vzdělání s maturitní zkouškou v oboru slévárenská výroba | 2144L |
| KKOV | Střední vzdělání s maturitní zkouškou (bez vyučení) v oboru hutní výroba a druhovýroba | 2143M |
| RVP | Hutník operátor | 21-43-L/01 |

## Kompetenční požadavky

### Odborné dovednosti

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Kód** | **Název** | **Úroveň 1-8** | **Vhodnost** |
| e71.D.8213 | Vedení technické dokumentace | 4 | Nutné |
| e71.D.1201 | Práce s binárními, pseudobinárními a ternárními fázovými diagramy | 4 | Nutné |
| e71.D.1202 | Práce s diagramy IRA a ARA | 4 | Nutné |
| e71.D.2543 | Stanovení režimu tepelného zpracování výkovků | 4 | Nutné |
| e71.D.2544 | Stanovení technologického postupu pro vychlazování výkovků pro kování | 4 | Nutné |
| e71.D.1203 | Práce s normami ČSN a EC | 4 | Nutné |
| e71.D.2545 | Zpracování výrobních a kontrolních podkladů pro ověřování série a sériovou výrobu výkovků v oblasti tepelného zpracování. | 4 | Nutné |
| e71.D.2546 | Stanovení technologických postupů tepelného zpracování výkovků dle standardů | 4 | Nutné |

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

### Odborné znalosti

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Kód** | **Název** | **Úroveň 1-8** | **Vhodnost** |
| l24.\_.0001 | bezpečnost práce | 4 | Nutné |
| e71.\_.0001 | technické kreslení ve strojírenství a v kovovýrobě | 4 | Nutné |
| e71.\_.0003 | kovové materiály a slitiny a jejich vlastnosti (např. tvrdost, pružnost, houževnatost aj.) | 4 | Nutné |
| e71.\_.0007 | zásady tvorby technologických postupů | 4 | Nutné |
| e71.\_.0054 | technologie tepelného zpracování kovů | 4 | Nutné |
| j13.\_.0023 | defektoskopie | 4 | Nutné |
| e72.\_.0038 | technologie tváření kovů | 4 | Nutné |
| e71.\_.0036 | technika měření teplot a regulace pecí | 4 | Nutné |

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

### Obecné dovednosti

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Kód** | **Název** | **Úroveň 0-3** |
| b01 | Počítačová způsobilost | 3 |
| b02 | Způsobilost k řízení osobního automobilu | 0 |
| b03 | Numerická způsobilost | 2 |
| b04 | Ekonomické povědomí | 3 |
| b05 | Právní povědomí | 2 |
| b06 | Jazyková způsobilost v češtině | 2 |
| 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*

*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 | 3 |
| 2.6 | Kompetence k vedení lidí | 2 |
| 3.3 | Kompetence k objevování a orientaci v informacích | 3 |
| 1.4 | Kompetence ke zvládání stresu a zátěže | 3 |
| 4.1 | Kompetence k aktivnímu přístupu | 3 |
| 1.1 | Kompetence k celoživotnímu vzdělávání | 3 |
| 4.2 | Kompetence k plánování a organizování práce | 3 |
| 4.4 | Kompetence k řešení problémů | 4 |
| 4.5 | Kompetence k samostatnosti | 4 |
| 4.6 | Kompetence k výkonnosti | 3 |
| 2.3 | Kompetence k orientaci na zákazníka a uspokojování zákaznických potřeb | 0 |
| 1.2 | Kompetence k flexibilitě | 4 |
| 1.3 | Kompetence ke kreativitě | 4 |
| 2.2 | Kompetence ke kooperaci | 4 |
| 2.4 | Kompetence k ovlivňování a rozvíjení ostatních | 3 |

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

## Zdravotní podmínky

### Onemocnění omezující výkon povolání / specializace povolání.

* Závažná onemocnění pohybového a nervového systému, omezující jemnou motoriku a koordinaci pohybů
* Duševní poruchy
* Poruchy chování
* Závažná psychosomatická onemocnění

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