# Svářeč kovů

Svářeč kovů provádí svařování kovových polotovarů a součástí s použitím různých svařovacích technik.

|  |  |
| --- | --- |
| **Odborný směr:** | Strojírenství a automobilový průmysl |
| **Odborný podsměr:** | spojování kovů |
| **Kvalifikační úroveň:** | Střední vzdělání s výučním listem tříleté |
| **Alternativní názvy:** | Páječ, Strojník svařovny, Strojírenský dělník svařovny, Palič, Svářeč, Welder |
| **Regulovaná jednotka práce:** | ne |

## Pracovní činnosti

* Příprava pracoviště.
* Čtení a použití technických podkladů.
* Stanovení pracovních kroků, prostředků a metod (ochranný plyn, plyn, elektrický oblouk atd.).
* Výběr vhodných nástrojů a svařovacích přístrojů pro očištění a přípravu ploch, které se mají svařovat.
* Vyrovnání, upínání, přistehování, případně předběžná úprava obrobku s použitím všech nutných nástrojů nebo upínacích zařízení.
* Provádění svařovacích prací v potřebné poloze, případně se zřetelem k plánům postupu svařování.
* Konečná úprava svarů.
* Čištění a zkoušení provedených prací za použití různých příslušných pomůcek.
* Ošetřování a údržba nástrojů, svařovacích přístrojů a zařízení a provádění jednoduchých opravářských prací.
* Evidování technických dat o průběhu a výsledcích práce.

## CZ-ISCO

* Svářeči
* Svářeči, řezači plamenem a páječi

### Hrubé měsíční mzdy podle krajů v roce 2023

#### Svářeči, řezači plamenem a páječi (CZ-ISCO 7212)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Mzdová sféra** | **Platová sféra** |
| **Kraj** | **Od** | **Medián** | **Do** | **Od** | **Medián** | **Do** |
| Středočeský kraj | 23 981 Kč | 42 431 Kč | 58 777 Kč |  |  |  |
| Jihočeský kraj | 29 571 Kč | 43 924 Kč | 56 873 Kč |  |  |  |
| Plzeňský kraj | 34 470 Kč | 45 627 Kč | 59 375 Kč |  |  |  |
| Ústecký kraj | 29 825 Kč | 40 665 Kč | 56 806 Kč |  |  |  |
| Liberecký kraj | 34 144 Kč | 42 854 Kč | 55 681 Kč |  |  |  |
| Královéhradecký kraj | 30 880 Kč | 39 910 Kč | 72 039 Kč |  |  |  |
| Pardubický kraj | 30 993 Kč | 45 910 Kč | 55 931 Kč |  |  |  |
| Kraj Vysočina | 22 109 Kč | 39 143 Kč | 55 355 Kč |  |  |  |
| Jihomoravský kraj | 25 465 Kč | 37 599 Kč | 49 874 Kč |  |  |  |
| Olomoucký kraj | 26 625 Kč | 38 625 Kč | 52 686 Kč |  |  |  |
| Moravskoslezský kraj | 29 095 Kč | 39 395 Kč | 54 333 Kč |  |  |  |

### Hrubé měsíční mzdy v roce 2023 celkem

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Medián za ČR celkem** |
| **CZ-ISCO** |  | **Mzdová sféra** | **Platová sféra** |
| 7212 | Svářeči, řezači plamenem a páječi | - | 40 833 Kč |
| 72121 | Svářeči | - | 41 160 Kč |

## ESCO

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Kód podskupiny** | **Název podskupiny v ESCO** | **URL - podskupiny v ESCO** |
| 7212 | Svářeči, řezači plamenem a páječi | http://data.europa.eu/esco/isco/C7212 |

## Příklady činností

|  |  |
| --- | --- |
| **Příklady činností ze veřejného sektoru** | **Platová třída** |
| Svařování konstrukcí z plechů, tyčí, profilů a trubek z oceli třídy 15 nebo 17 (dle CR ISO 15608 třída 3-8) ve všech polohách, bez předehřevu a s požadavkem kontroly svarů RTG nebo ultrazvukem na trhliny nebo navrtávací zkouškou. | 7 |
| Svařování tenkostěnných konstrukcí elektrickým obloukem z plechů, tyčí, profilů a trubek oceli třídy 10, 11 a 12 (dle CR ISO 15608 třída 7-8) do tloušťky plechů 3 mm. | 6 |
| Svařování součástí a konstrukcí z plechů, tyčí, profilů a trubek z oceli třídy 10, 11 a 12 (dle CR ISO 15608 třída 1,2). | 6 |
| Svařování potrubí, potrubních dílů, armatur, nádrží a nádob z oceli třídy 10, 11 a 12 (dle CR ISO 15608 třída 1,2) ve všech polohách, mimo pevné polohy svařence, s pracovním tlakem menším než O,6 MPa. | 6 |
| Svařování natupo s kontrolou na těsnost nebo destruktivní zkouškou. | 6 |
| Svařování konstrukcí z plechů, tyčí, profilů a trubek z oceli třídy 15 a 17 (dle CR ISO 15608 třída 3-8) nebo dynamicky namáhaných konstrukcí z oceli třídy 10, 11 nebo 12 (dle CR ISO 15608 třída 1-3) ve všech polohách s nutností předehřevu a požadavkem kontroly svarů RTG nebo ultrazvukem na trhliny nebo navrtávací zkouškou. | 6 |
| Svařování konstrukcí z plechu, tyčí, profilů a trubek z oceli třídy 10, 11 a 12 (dle CR ISO 15608 třída 1-3) ve všech polohách bez předehřevu s požadavkem kontroly svarů RTG nebo ultrazvukem na trhliny nebo navrtávací zkouškou nebo s předehřevem minimálně 150oC. | 6 |
| Svařování dynamicky namáhaných konstrukcí z plechu, tyčí, profilů a trubek z oceli třídy 10, 11 a 12 (dle CR ISO 15608 třída 1-3) ve všech polohách, bez předehřevu a s požadavkem kontroly svarů RTG nebo ultrazvukem na trhliny nebo navrtávací zkouškou. | 6 |
| Pájení potrubí, potrubních dílů a nádob z oceli třídy 10, 11, 12 a 15 (dle CR ISO 15608 třída 1-4) a mosazi ve vodorovné poloze shora, mimo kapilárního pájení, s požadavkem tlakové zkoušky, zkoušky těsnosti, destruktivní zkoušky nebo zkoušky výbrusem. | 6 |
| Navařování uhlíkových, legovaných a speciálních ocelí i jejich slitin bez kontroly jakosti návarů. | 6 |
| Navařování uhlíkových, legovaných a speciálních ocelí i jejich slitin bez kontroly jakosti návarů. | 6 |
| Pájení potrubí, potrubních dílů a nádob z oceli třídy 10, 11, 12 a 15 (dle CR ISO 15608 třída 1-4) nebo z mosazi ve vodorovné poloze shora, mimo kapilárního pájení. | 6 |

## Pracovní podmínky

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Název** | **1** | **2** | **3** | **4** |
| Zraková zátěž |  |  | x |  |
| Zátěž prachem |  | x | x |  |
| Zátěž hlukem |  | x | x |  |
| Zátěž prací v omezeném nebo uzavřeném prostoru | x | x |  |  |
| Zátěž prací v nevhodných pracovních polohách | x | x |  |  |
| Práce ve výškách | x | x |  |  |
| Zvýšené riziko úrazu pracovníka | x | x |  |  |
| Pracovní doba, směnnost | x | x |  |  |
| Lokální zátěž jemné motoriky | x | x |  |  |
| Zátěž trupu a páteře s převahou statické práce (manipulace s břemeny) | x | x |  |  |
| Celková fyzická zátěž | x | x |  |  |
| Zátěž neionizujícím zářením a elektromagnetickým polem včetně laserů |  | x |  |  |
| Zátěž chemickými látkami | x | x |  |  |
| Zátěž vibracemi | x | x |  |  |
| Zátěž chladem | x | x |  |  |
| Zátěž teplem | x | x |  |  |
| Duševní zátěž | x |  |  |  |
| Zvýšené riziko obecného ohrožení | x |  |  |  |
| Lokální zátěž - zátěž malých svalových skupin | x |  |  |  |
| Zátěž ionizujícím zářením | x |  |  |  |
| Zátěž biologickými činiteli způsobujícími onemocnění | x |  |  |  |
| Zátěž invazivními alergeny | 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 zámečník, zámečnické práce a údržba | 2351H |
| RVP | Strojní mechanik | 23-51-H/01 |

#### Vhodnou školní přípravu poskytují také obory:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Typ** | **Název** | **Kód** |
| KKOV | Střední vzdělání s výučním listem ve skupině oborů strojírenství a strojírenská výroba | 23xxE |
| KKOV | Střední vzdělání s výučním listem ve skupině oborů strojírenství a strojírenská výroba | 23xxH |
| KKOV | Vzdělání nižší než středoškolské, které neposkytuje ani výuční list | xxxxC |
| RVP | Strojírenství a strojírenská výroba | 23-xx-H/xx |
| RVP | Speciální a interdisciplinární obory | 39-xx-H/xx |

### Další vhodné kvalifikace

* povinné - Svařování kovů (svářečský průkaz spolu s certifikátem) - zkouška - odborná způsobilost podle zvláštních předpisů Drážního úřadu a/nebo Dopravních podniků
* povinné - Svařování kovů (svářečský průkaz spolu s Osvědčením k oprávnění rozsahu činností) - základní zkouška - odborná způsobilost podle ČSN 05 0705
* povinné - Svařování kovů (svářečský průkaz spolu s certifikátem) - zkouška - odborná způsobilost podle ČSN EN 287-1
* povinné - Svařování kovů (svářečský průkaz spolu s certifikátem) - zkouška - odborná způsobilost podle ČSN EN ISO 9606
* povinné - Svařování kovů (svářečský průkaz spolu s certifikátem) - zkouška - odborná způsobilost podle ČSN EN ISO 14732
* povinné - Svařování kovů (svářečský průkaz spolu s certifikátem) - zkouška - odborná způsobilost podle ČSN EN ISO 13585
* povinné - Svařování kovů (svářečský průkaz spolu s certifikátem) - zkouška - odborná způsobilost podle ČSN EN ISO 17660

## Kompetenční požadavky

### Odborné dovednosti

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Kód** | **Název** | **Úroveň 1-8** | **Vhodnost** |
| e74.A.3040 | Svařování kovů | 3 | Nutné |
| e73.A.3004 | Úprava a sestavování částí svařenců do celků, jejich spojování stehováním a příprava pro svařování | 3 | Nutné |
| e74.A.4083 | Seřizování, ošetřování a údržba svařovacích zařízení | 3 | Nutné |
| e74.B.1083 | Obsluha zařízení pro různé druhy svařování | 3 | Nutné |
| e72.B.1084 | Obsluha zařízení na řezání kovů kyslíkem | 3 | Nutné |
| e74.A.3049 | Spojování součástí pájením | 3 | Nutné |
| e72.C.1005 | Rovnání kovů pod lisem a pomocí ohřevu | 3 | Nutné |
| e74.D.2926 | Volba postupu práce, zařízení, přípravků, nástrojů, elektrod, přídavných materiálů a pomůcek pro svařování | 3 | Nutné |
| e74.D.1063 | Orientace v normách a v technických podkladech pro svařovaní | 3 | Nutné |
| e71.A.1001 | Ruční obrábění a zpracovávání kovových materiálů | 3 | 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 | 3 | Nutné |
| e71.\_.0001 | technické kreslení ve strojírenství a v kovovýrobě | 2 | Nutné |
| e71.\_.0003 | kovové materiály a slitiny a jejich vlastnosti (např. tvrdost, pružnost, houževnatost aj.) | 3 | Nutné |
| e75.\_.0005 | strojní součásti a polotovary a jejich parametry (rozměry, jakost povrchu aj.) | 3 | Nutné |
| e74.\_.0051 | technologie svařování kovů | 3 | Nutné |

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

### Obecné dovednosti

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Kód** | **Název** | **Úroveň 0-3** |
| b01 | Počítačová způsobilost | 1 |
| b02 | Způsobilost k řízení osobního automobilu | 2 |
| b03 | Numerická způsobilost | 2 |
| b04 | Ekonomické povědomí | 1 |
| b05 | Právní povědomí | 1 |
| 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 | 0 |
| 3.3 | Kompetence k objevování a orientaci v informacích | 2 |
| 1.4 | Kompetence ke zvládání stresu a zátěže | 3 |
| 4.1 | Kompetence k aktivnímu přístupu | 3 |
| 1.1 | Kompetence k celoživotnímu vzdělávání | 2 |
| 4.2 | Kompetence k plánování a organizování práce | 3 |
| 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 | 3 |
| 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 oběhové soustavy
* Poruchy termoregulace
* Onemocnění ledvin
* Závažná endokrinní onemocnění
* Závažná onemocnění dýchacích cest a plic
* Závažná onemocnění ledvin, močových cest
* Poruchy sluchu
* Chronické záněty středouší
* Tinnitus
* Závažná degenerativní a zánětlivá onemocnění pohybového systému
* Nemoci cév a nervů horních končetin
* Prognosticky závažná endokrinní onemocnění včetně diabetes mellitus
* Závažná orgánová onemocnění podle toxikologických vlastností látek
* Poruchy vidění
* Onemocnění končetin s poruchou funkce včetně poúrazových stavů
* Závažná onemocnění pohybového a nervového systému, omezující jemnou motoriku a koordinaci pohybů
* Klaustrofobie
* Závažná onemocnění pohybového systému omezující práci ve vynucené poloze
* Závrať jakékoliv etiologie
* Duševní poruchy
* Poruchy chování
* Drogová závislost v anamnéze

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

* Záchvatovité a kolapsové stavy

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