

# Práškový metalurg

Práškový metalurg obsluhuje strojní zařízení na drcení a mletí surovin, úpravu prášků a jeho lisování, vyrábí díly, polotovary a výrobky z kovových a nekovových prášků, oxidů a karbidů.

<b>Odborný směr:</b>	Hutnictví a slévárenství
<b>Odborný podsměr:</b>	výroba kovů a jejich slitin
<b>Kvalifikační úroveň:</b>	Střední vzdělání s výučním listem tříleté
<b>Alternativní názvy:</b>	Lisař práškové metalurgie, Pulvermetallurge, Powder metallurgist
<b>Regulovaná jednotka práce:</b>	Ne

## Pracovní činnosti

- Volba vhodných pracovních postupů, prostředků a materiálů s ohledem na charakter vykonávaných činností.
- Příprava, třídění surovin a polotovarů.
- Obsluha strojních zařízení v metalurgickém procesu.
- Výroba práškových směsí pomocí mletí, drcení a atomizací.
- Úprava prášků mícháním, proséváním a tříděním.
- Řízení technologického procesu slinování, dohutňování a povlakování výrobků.
- Lisování (tvarování) prášku do tvaru výrobků.
- Slinování (spékání) vylisků.
- Tvarování profilů předslinutého materiálu.
- Kalibrování, kování a pájení finálních výrobků.
- Vedení provozní dokumentace.
- Kontrola pracovního procesu a výsledků práce.
- Čištění a základní údržba technického vybavení a provádění jednoduchých oprav.

## CZ-ISCO

- 81211 - Obsluha zařízení na hutní zpracování kovů (obsluha pecí a konvertorů)
- 8121 - Obsluha zařízení na zpracování kovů

## Hrubé měsíční mzdy podle krajů v roce 2020

Obsluha zařízení na zpracování kovů (CZ-ISCO 8121)

Kraj	Mzdová sféra			Platová sféra		
	Od	Medián	Do	Od	Medián	Do
Hlavní město Praha	18 369 Kč	28 278 Kč	44 965 Kč	-	-	-
Středočeský kraj	24 882 Kč	34 191 Kč	47 020 Kč	-	-	-
Plzeňský kraj	15 894 Kč	31 113 Kč	44 471 Kč	-	-	-
Ústecký kraj	25 279 Kč	36 188 Kč	54 726 Kč	-	-	-
Pardubický kraj	21 808 Kč	31 207 Kč	44 080 Kč	-	-	-
Kraj Vysočina	18 847 Kč	30 861 Kč	41 594 Kč	-	-	-
Jihomoravský kraj	21 385 Kč	30 667 Kč	40 164 Kč	-	-	-
Olomoucký kraj	23 221 Kč	31 481 Kč	42 262 Kč	-	-	-
Zlínský kraj	21 770 Kč	32 770 Kč	42 138 Kč	-	-	-
Moravskoslezský kraj	23 641 Kč	35 127 Kč	42 524 Kč	-	-	-

## Hrubé měsíční mzdy v roce 2020 celkem

Medián za ČR celkem

CZ-ISCO		Mzdová sféra	Platová sféra
8121	Obsluha zařízení na zpracování kovů	33 281 Kč	-
81211	Obsluha zařízení na hutní zpracování kovů (obsluha pecí a konvertorů)	37 540 Kč	-

## ESCO

Kód podskupiny	Název podskupiny v ESCO	URL - podskupiny v ESCO
8121	Obsluha zařízení na zpracování kovů	<a href="http://data.europa.eu/esco/isco/C8121">http://data.europa.eu/esco/isco/C8121</a>

## Pracovní podmínky

Název	1	2	3	4
Zátěž teplem		x		
Zátěž hlukem	x	x		
Zátěž vibracemi	x	x		
Zátěž prachem		x		
Zátěž chemickými látkami		x		
Zraková zátěž	x	x		
Celková fyzická zátěž	x	x		
Zátěž trupu a páteře s převahou statické práce (manipulace s břemeny)	x	x		
Zátěž chladem	x			
Zátěž invazivními alergeny	x			
Zátěž biologickými činiteli způsobujícími onemocnění	x			
Zátěž ionizujícím zářením	x			
Zátěž neionizujícím zářením a elektromagnetickým polem včetně laserů	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			

Typ JP	ID			
WorkUnitTypeEnum.1	98			
Název	1	2	3	4
Duševní zátěž	x			
Zvýšené riziko obecného ohrožení	x			
Pracovní doba, směnnost	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
RVP	Hutník	21-52-H/01
KKOVTypeEnum.1	Střední vzdělání s výučním listem v oboru hutník, hutnické práce	2152H
KKOVTypeEnum.3	Hutník	2152H005
KKOVTypeEnum.3	Hutník	2152H01

Vhodnou školní přípravu poskytují také obory:

Typ	Název	Kód
RVP	Hutník operátor	21-43-L/01
KKOVTypeEnum.1	Střední vzdělání s výučním listem v oboru hutník, hutnické práce	2152E
KKOVTypeEnum.3	Hutnické práce	2152E001
KKOVTypeEnum.3	Hutní výroba	2152E503

### Legislativní požadavky

- QualificationRequirementGravityEnum.1 - 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

- QualificationRequirementGravityEnum.2 - Průkaz řidiče (obsluhy) manipulačních vozíků s vlastním pohonem - odborná způsobilost podle ČSN 26 8805
- QualificationRequirementGravityEnum.2 - 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.D.2989	Volba technologických podmínek a parametrů pro provádění činností v technologickém procesu práškové metalurgie	3	CompetenceSuitabilityEnum.2
e71.A.3077	Příprava, drcení a třídění surovin a polotovarů v technologickém procesu práškové metalurgie	3	CompetenceSuitabilityEnum.2
e71.B.1108	Příprava a řízení metalurgických procesů tavení neželezných kovů	3	CompetenceSuitabilityEnum.2
e71.A.1005	Příprava vzorků pro metalografické strukturní šetření	3	CompetenceSuitabilityEnum.2
e71.B.1012	Tvarování předslinutých polotovarů včetně obsluhy zařízení a seřizování přípravků v technologickém procesu práškové metalurgie	3	CompetenceSuitabilityEnum.2
e71.B.1015	Obsluha hydraulických lisů pro lisování hranolů slinutých karbidů v práškové metalurgii	3	CompetenceSuitabilityEnum.2
e71.B.1016	Obsluha elektrických pecí s vodíkovou atmosférou pro spékání vylisovaných wolframových, molybdenových nebo tantalových tyčí v práškové metalurgii	3	CompetenceSuitabilityEnum.2
e71.B.1018	Obsluha rozprašovací sušárny, nastavování vstupních parametrů pro příslušný druh materiálu v technologickém procesu práškové metalurgie	3	CompetenceSuitabilityEnum.2
e71.B.1019	Obsluha vakuové slinovací pece pro odparafinování a slinování SK jader v technologickém procesu práškové metalurgie	3	CompetenceSuitabilityEnum.2
e71.B.1131	Používání regeneračního systému formovacích směsí	3	CompetenceSuitabilityEnum.2
e71.D.1051	Normalizace při výrobě a lití kovů v hutním provozu	3	CompetenceSuitabilityEnum.2
e71.D.1089	Metalurgické procesy tavení kovů v tavicích agregátech	3	CompetenceSuitabilityEnum.2
e74.A.4076	Seřizování, ošetřování a údržba zařízení pro provádění činností v technologickém procesu práškové metalurgie	3	CompetenceSuitabilityEnum.2

Popisy úrovní naleznete zde: [https://nsp.cz/downloads/Priloha\\_c2\\_manualu.pdf](https://nsp.cz/downloads/Priloha_c2_manualu.pdf)

## Odborné znalosti

Kód	Název	Úroveň 1-8	Vhodnost
e71._.0037	technologie práškové metalurgie	4	CompetenceSuitabilityEnum.2
e71._.0003	kovové materiály a slitiny a jejich vlastnosti (např. tvrdost, pružnost, houževnatost aj.)	3	CompetenceSuitabilityEnum.2
e71._.0021	technologie tavby kovů	3	CompetenceSuitabilityEnum.2
e71._.0022	technologie výroby surového železa	3	CompetenceSuitabilityEnum.2
e71._.0024	technologie výroby neželezných kovů a jejich slitin	3	CompetenceSuitabilityEnum.2
e71._.0001	technické kreslení ve strojírenství a v kovovýrobě	3	CompetenceSuitabilityEnum.1
l24._.0018	bezpečnost práce a požární ochrana	3	CompetenceSuitabilityEnum.2

Popisy úrovní naleznete zde: [https://nsp.cz/downloads/Priloha\\_c2\\_manualu.pdf](https://nsp.cz/downloads/Priloha_c2_manualu.pdf)

## Obecné dovednosti

Kód	Název	Úroveň 0-3
b01	Počítačová způsobilost	1
b03	Numerická způsobilost	2
b04	Ekonomické povědomí	2
b06	Jazyková způsobilost v češtině	2

Popisy úrovní naleznete zde: [https://nsp.cz/downloads/Priloha\\_c10\\_manualu.pdf](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	2
4.4	Ochrana životního prostředí	1
4.2	Ochrana osobních dat a soukromí	2
4.1	Ochrana zařízení	1
2.4	Netiketa	1
2.3	Spolupráce prostřednictvím digitálních technologií	2
2.2	Sdílení prostřednictvím digitálních technologií	1
2.1	Interakce prostřednictvím digitálních technologií	2
1.3	Správa dat, informací a digitálního obsahu	1

## Digitální kompetence

Kód	Název	Úroveň 1-4
1.2	Hodnocení dat, informací a digitálního obsahu	1
5.1	Řešení technických problémů	1

Popisy úrovní naleznete zde: [https://nsp.cz/downloads/Priloha\\_c15\\_manualu.pdf](https://nsp.cz/downloads/Priloha_c15_manualu.pdf)

## Měkké kompetence

Kód	Název	Úroveň 0-5
1.1	Kompetence k celoživotnímu vzdělávání	2
4.5	Kompetence k samostatnosti	3
4.4	Kompetence k řešení problémů	2
4.3	Kompetence k podnikavosti	2
4.2	Kompetence k plánování a organizování práce	2
4.1	Kompetence k aktivnímu přístupu	2
3.3	Kompetence k objevování a orientaci v informacích	2
3.2	Kompetence ke koncepčnímu myšlení	2
3.1	Kompetence k analytickému myšlení	1
2.3	Kompetence k orientaci na zákazníka a uspokojování zákaznických potřeb	2
2.2	Kompetence ke kooperaci	3
2.1	Kompetence k efektivní komunikaci	2
1.4	Kompetence ke zvládnání stresu a zátěže	2
1.3	Kompetence ke kreativě	3
1.2	Kompetence k flexibilitě	3
4.6	Kompetence k výkonnosti	1

Popisy úrovní naleznete zde: [https://nsp.cz/downloads/Priloha\\_c9\\_manualu.pdf](https://nsp.cz/downloads/Priloha_c9_manualu.pdf)

## Zdravotní podmínky

### Onemocnění omezující výkon povolání

- Chladová alergie
- Raynaudův syndrom
- Prokázaná přecitlivělost na chemické látky pracovního prostředí
- Chronická, prognosticky závažná orgánová onemocnění podle toxikologických vlastností látek
- Astma bronchiální či jiná prognosticky závažná alergická onemocnění
- Prognosticky závažné imunodeficitní stavy

- Stavy po poškození ionizujícím zářením
- Osoby s kardiostimulátorem
- Onemocnění oběhové soustavy
- Poruchy termoregulace
- Onemocnění ledvin
- Závažná endokrinní onemocnění
- Nemoci cév a nervů horních končetin
- Prognosticky závažná endokrinní onemocnění včetně diabetes mellitus
- Závažná chronická onemocnění kůže a spojivek
- Závažná orgánová onemocnění podle toxikologických vlastností látek
- Alergická onemocnění
- Pozitivní alergická anamnéza
- Imunodeficitní stavy
- Chronická onemocnění jater
- Kožní prekancerózy
- Závažná orgánová onemocnění podle druhu neionizujícího záření
- Klaustrofobie
- Závažná onemocnění pohybového systému omezující práci ve vynucené poloze
- Závrať jakékoliv etiologie
- Duševní poruchy
- Drogová závislost v anamnéze
- Poruchy prokrvení končetin

### O onemocnění vylučující výkon povolání

- Těžká, prognosticky závažná onemocnění oběhové soustavy
- Prognosticky závažné poruchy sluchu
- Prognosticky závažná onemocnění cév a nervů horních končetin
- Prognosticky závažné onemocnění dýchacích cest a plic
- Prognosticky závažné poruchy vidění
- Prognosticky závažná onemocnění pohybového systému, znemožňující zátěž páteře a trupu
- Prognosticky závažná onemocnění končetin, znemožňující jemnou motoriku
- Prognosticky závažná onemocnění končetin, znemožňující jemnou motoriku a koordinaci pohybů
- Prognosticky závažná chronická onemocnění pohybového systému, zamezující práci ve vynucené poloze
- Záchvatovitě a kolapsové stavy
- Závažné duševní poruchy, těžké poruchy chování
- Závažná onemocnění dýchacích cest a plic
- Závažná onemocnění ledvin, močových cest
- Poruchy sluchu
- Chronické záněty středouší
- Tinnitus
- Závažná degenerativní a zánětlivá onemocnění pohybového systému
- Chronická onemocnění dýchacích cest s poruchou funkce včetně alergických onemocnění a těžších funkčně významných deformit hrudníku
- Závažné poruchy krvetvorby a krvácivé stavy
- Poruchy vidění
- Onemocnění oběhové soustavy s funkčním omezením
- Chronická onemocnění dýchacích cest a plic s těžší poruchou funkce
- Závažná onemocnění páteře
- Onemocnění končetin s poruchou funkce včetně pouřazových stavů
- Závažná onemocnění pohybového a nervového systému, omezující jemnou motoriku a koordinaci pohybů
- 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

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