

Samostatný strojírenský technik konstruktér

Samostatný strojírenský technik konstruktér navrhuje a realizuje konstrukční řešení nových strojů, zařízení a výrobků ve strojírenské výrobě.

Odborný směr:	Strojírenství a automobilový průmysl
Odborný podsměr:	nezařazeno do odborného podsměru
Kvalifikační úroveň:	Bakalářský studijní program; Vyšší odborné vzdělání
Alternativní názvy:	Mechanical drafter, Diplomovaný strojírenský technik konstruktér, Návrhář výrobků, Průmyslový návrhář, Průmyslový designer
Regulovaná jednotka práce:	Ne

Pracovní činnosti

- Zpracovávání konstrukčních řešení strojírenských výrobků na základě návrhů nebo výchozích projektů.
- Samostatná tvůrčí a konstrukční řešení složitějších typů, modelů, tvarů a vzorů výrobků, jejich skupin nebo souborů vzhledem k příslušným technickým normám.
- Provádění základních technických výpočtů konstrukčních dílů, analýzy navrhovaných řešení pomocí výpočetní techniky, porovnání s technickým zadáním.
- Provádění testování prototypových výrobků v podnikových nebo státních, případně mezinárodních zkušebnách.
- Vypracovávání příslušných technických podkladů k homologaci výrobku.
- Vypracovávání technických popisů a návodů k používání výrobků.
- Zapisování příslušných technických norem do dokumentace.
- Realizace změnového řízení složitějších výrobků.
- Organizace spolupracovníků při zajištění plnění termínů konstrukční dokumentace.
- Spolupráce s navazujícími útvary – technologie, výroba, nákup subdodávek.

CZ-ISCO

- 31152 - Strojírenští technici projektanti, konstruktéři
- 3115 - Strojírenští technici

Hrubé měsíční mzdy podle krajů v roce 2023

Strojírenští technici (CZ-ISCO 3115)

Kraj	Mzdová sféra			Platová sféra		
	Od	Medián	Do	Od	Medián	Do
Hlavní město Praha	31 185 Kč	47 875 Kč	75 871 Kč	-	-	-
Středočeský kraj	37 246 Kč	56 625 Kč	85 670 Kč	-	-	-
Jihočeský kraj	33 250 Kč	48 649 Kč	75 530 Kč	-	-	-
Plzeňský kraj	36 196 Kč	47 435 Kč	68 225 Kč	-	-	-
Karlovarský kraj	30 031 Kč	43 108 Kč	57 293 Kč	-	-	-
Ústecký kraj	35 173 Kč	48 583 Kč	72 988 Kč	-	-	-
Liberecký kraj	33 119 Kč	46 837 Kč	70 828 Kč	-	-	-
Královéhradecký kraj	31 583 Kč	49 067 Kč	82 517 Kč	-	-	-
Pardubický kraj	28 774 Kč	45 810 Kč	69 544 Kč	-	-	-
Kraj Vysočina	30 828 Kč	45 341 Kč	69 478 Kč	-	-	-

Typ JP	ID
WorkUnitTypeEnum.1	5145

Kraj	Mzdová sféra			Platová sféra		
	Od	Medián	Do	Od	Medián	Do
Jihomoravský kraj	31 513 Kč	45 362 Kč	66 080 Kč	-	-	-
Olomoucký kraj	27 849 Kč	43 350 Kč	64 404 Kč	-	-	-
Zlínský kraj	31 348 Kč	44 371 Kč	61 129 Kč	-	-	-
Moravskoslezský kraj	29 570 Kč	42 985 Kč	63 496 Kč	-	-	-

Hrubé měsíční mzdy v roce 2023 celkem

CZ-ISCO		Medián za ČR celkem	
		Mzdová sféra	Platová sféra
3115	Strojírenští technici	46 979 Kč	40 794 Kč
31152	Strojírenští technici projektanti, konstruktéři	47 669 Kč	-

ESCO

Kód podskupiny	Název podskupiny v ESCO	URL - podskupiny v ESCO
3115	Strojírenští technici	http://data.europa.eu/esco/isco/C3115

Pracovní podmínky

Název	1	2	3	4
Zraková zátěž	x	x		
Duševní zátěž	x	x		
Zátěž teplem	x			
Zátěž chladem	x			
Zátěž hlukem	x			
Zátěž vibracemi	x			
Zátěž prachem	x			
Zátěž chemickými látkami	x			
Zátěž invazivními alergeny	x			
Zátěž biologickými činiteli způsobujícími onemocnění	x			
Zátěž ionizujícím zářením	x			
Zátěž neionizujícím zářením a elektromagnetickým polem včetně laserů	x			

Typ JP	ID			
WorkUnitTypeEnum.1	5145			
Název	1	2	3	4
Celková fyzická zátěž	x			
Zátěž trupu a páteře s převahou statické práce (manipulace s břemeny)	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			
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	Strojírenství	23-41-N/xx
KKOVTypeEnum.1	Bakalářský studijní program v oboru stroje a zařízení	2302R

Vhodnou školní přípravu poskytují také obory:

Typ	Název	Kód
KKOVTypeEnum.1	Bakalářský studijní program v oboru strojírenství se zaměřením na ekonomiku a řízení	2305R
KKOVTypeEnum.1	Bakalářský studijní program v oboru vojenská technika strojní	2304R

Vhodnou školní přípravu poskytují také obory:

Typ	Název	Kód
KKOVTypeEnum.1	Vyšší odborné vzdělání v oboru konstrukce strojů	2331N
KKOVTypeEnum.1	Vyšší odborné vzdělání v oboru hutní a slévárenská výroba	2131N
KKOVTypeEnum.1	Vyšší odborné vzdělání v oboru technický interdisciplinární	3941N
KKOVTypeEnum.1	Bakalářský studijní program v oboru strojírenství	2341R
KKOVTypeEnum.1	Bakalářský studijní program v oboru strojírenská technologie	2303R
KKOVTypeEnum.1	Vyšší odborné vzdělání ve skupině oborů strojírenství a strojírenská výroba	23xxN
KKOVTypeEnum.1	Bakalářský studijní program v oboru letecká a raketová technika	2306R

Kompetenční požadavky

Odborné dovednosti

Kód	Název	Úroveň 1-8	Vhodnost
e72.D.1001	Orientace ve strojírenských normách a v technické dokumentaci strojů, přístrojů a zařízení	6	CompetenceSuitabilityEnum.2
e72.D.7220	Zpracovávání konstrukčních řešení náročných strojírenských výrobků, přípravků, nástrojů, náradí apod.	6	CompetenceSuitabilityEnum.2
e75.D.7120	Samostatné konstrukční řešení strojních součástí, uzlů a částí konstrukčních návrhů náročných strojírenských výrobků	6	CompetenceSuitabilityEnum.2
e72.D.7320	Vypracovávání konstrukční dokumentace strojírenských výrobků a jejich částí	6	CompetenceSuitabilityEnum.2
e73.D.2115	Volba materiálů a polotovarů pro konstruované součásti, navrhování způsobů jejich tepelného zpracování a povrchových úprav	6	CompetenceSuitabilityEnum.2
e75.D.5225	Pevnostní výpočty strojních součástí a kovových konstrukcí	4	CompetenceSuitabilityEnum.2
e74.D.2060	Zpracování postupů, návodů a dalších podkladů pro testování, používání a technické podmínky výrobku, podkladů k homologaci výrobků apod.	6	CompetenceSuitabilityEnum.2
e72.D.7299	Uplatňování technologičnosti, unifikace a typizace při zpracovávání konstrukčních řešení	6	CompetenceSuitabilityEnum.2
e71.D.6390	Provádění ekonomického hodnocení nového výrobku	4	CompetenceSuitabilityEnum.1

Popisy úrovní naleznete zde: https://nsp.cz/downloads/Priloha_c2_manualu.pdf

Odborné znalosti

Kód	Název	Úroveň 1-8	Vhodnost
e71._.0001	technické kreslení ve strojírenství a v kovovýrobě	4	CompetenceSuitabilityEnum.2
e74._.0002	obecné zásady a postupy péče o stroje, zařízení a investiční celky	6	CompetenceSuitabilityEnum.2
e71._.0003	kovové materiály a slitiny a jejich vlastnosti (např. tvrdost, pružnost, houževnatost aj.)	6	CompetenceSuitabilityEnum.2
e75._.0005	strojní součásti a polotovary a jejich parametry (rozměry, jakost povrchu aj.)	4	CompetenceSuitabilityEnum.2
e75._.0006	zásady a postupy konstruování	6	CompetenceSuitabilityEnum.2
i32._.0027	užitná hodnota a cena výrobku	6	CompetenceSuitabilityEnum.1
e75._.0011	strojní mechanismy	6	CompetenceSuitabilityEnum.2
e75._.0012	součásti a mechanismy jemné mechaniky	6	CompetenceSuitabilityEnum.2
e71._.0020	základy technologií ve strojírenství a v kovovýrobě, základní druhy strojů a zařízení	6	CompetenceSuitabilityEnum.2
e71._.0061	systémy a standardy jakosti a kvality ve strojírenství a kovovýrobě	4	CompetenceSuitabilityEnum.2
e75._.0064	automatizované systémy řízení výroby CAD/CAM	6	CompetenceSuitabilityEnum.1
e81._.0001	elektrotechnika	3	CompetenceSuitabilityEnum.2
j13._.0011	hydromechanika, hydraulika, pneumatika	6	CompetenceSuitabilityEnum.2
j13._.0021	statika	6	CompetenceSuitabilityEnum.2
j13._.0022	pružnost a pevnost	6	CompetenceSuitabilityEnum.2
e75._.0004	plastové a termoplastové materiály a jejich vlastnosti	4	CompetenceSuitabilityEnum.1
e72._.0041	technologie obrábění kovů	4	CompetenceSuitabilityEnum.2

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	3
b04	Ekonomické povědomí	2
b05	Právní povědomí	1
b06	Jazyková způsobilost v češtině	3

Obecné dovednosti

Kód	Název	Úroveň 0-3
b07	Jazyková způsobilost v angličtině	2
b08	Jazyková způsobilost v dalším cizím jazyce	0

Popisy úrovní naleznete zde: https://nsp.cz/downloads/Priloha_c10_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	5
1.4	Kompetence ke zvládnání stresu a zátěže	4
4.1	Kompetence k aktivnímu přístupu	4
1.1	Kompetence k celoživotnímu vzdělávání	5
4.2	Kompetence k plánování a organizování práce	4
4.4	Kompetence k řešení problémů	5
4.5	Kompetence k samostatnosti	4
4.6	Kompetence k výkonnosti	4
2.3	Kompetence k orientaci na zákazníka a uspokojování zákaznických potřeb	3
1.2	Kompetence k flexibilitě	4
1.3	Kompetence ke kreativě	4
2.2	Kompetence ke kooperaci	3
2.4	Kompetence k ovlivňování a rozvíjení ostatních	3

Popisy úrovní naleznete zde: https://nsp.cz/downloads/Priloha_c9_manualu.pdf