

APSTIPRINĀTS
ar Izglītības un zinātnes ministrijas
2002. gada 16. maija
rīkojumu Nr. 283

PROFESIJAS STANDARTS

Reģistrācijas numurs PS 0065

Profesija

Termoapstrādes speciālists

Kvalifikācijas līmenis

3

Nodarbinātības apraksts

Termoapstrādes speciālists strādā metālapstrādes un mašīnbūves uzņēmumos un citos tautsaimniecības uzņēmumos, kuru darbība saistīta ar metālizstrādājumu, to konstrukciju un mehānismu izgatavošanu, ekspluatāciju un termoapstrādi. Termoapstrādes speciālists veic atslēdznieka, virpotāja/ frēzētāja, metinātāja pamatdarba uzdevumus un termoapstrādi kalšanā. Strādā komandā un patstāvīgi, ievēro vides aizsardzību un darba drošības noteikumus.

Pienākumi un uzdevumi

Pienākumi	Uzdevumi
1. Veikt atslēdznieka pamatdarbus:	1.1. Metāla aizzīmēšanu; 1.2. Metāla ciršanu; 1.3. Metāla taisnošanu (izlāgošanu); 1.4. Metāla liekšanu; 1.5. Metāla griešanu; 1.6. Vīlēšanas darbus; 1.7. Urbšanas darbus; 1.8. Vītnes griešanu; 1.9. Metāla kniedēšanu; 1.10. Metāla izvīlēšanu un pielāgošanu; 1.11. Metāla pieslīpēšanu un slīpēšanu; 1.12. Metāla lodēšanu un līmēšanu.
2. Izpildīt virpotāja pamatdarbus:	2.1. Apstrādāt ārējo cilindrisko un gala virsmas; 2.2. Apstrādāt iekšēju cilindrisko virsmu; 2.3. Griezt vītnes ar vītņu ripām un vītņurbjiem; 2.4. Apstrādāt konisko virsmu; 2.5. Uzgriezt vītņi ar griezni; 2.6. Apstrādāt fasonvirsmu un veikt virsmu apdari; 2.7. Apstrādāt grūti uzstādāmas detaļas; 2.8. Iestatīt un asināt griezējinstrumentus, izvēlēties griešanas optimālo režīmu.
3. Izpildīt frēzētāja pamatdarbus:	3.1. Strādāt ar vertikālām un horizontālām frēzmašīnām; 3.2. Apstrādāt plakanas virsmas; 3.3. Veikt pakāpju un rievu frēzēšanu; 3.4. Apstrādāt fasonvirsmas un līkloču veida virsmas; 3.5. Frēzēt plakanas, slīpas virsmas, rievas, izciļņus, izmantojot dažāda veida frēzes (kāta, gala, cilindriskās).
4. Izpildīt metinātāja pamatdarbus:	4.1. Sagatavot metālu metināšanai; 4.2. Metināt oglekļa un leģēto tēraudu; 4.3. Metināt čugunu; 4.4. Metināt krāsaino metālu un to sakausējumus; 4.5. Spēt pārbaudīt metināto savienojumu šuvju kvalitāti; 4.6. Metināt dažādu konstrukciju izstrādājumus.
5. Izmantot kalēju rīku tehnisko dokumentāciju kalšanas ražošanā	5.1. Orientēties uzkaršanās iekārtu instrukcijās; 5.2. Izmantot uzkaršanās iekārtu tehniskās iespējas; 5.3. Lasīt darba un kopsavilkuma rasējumus; 5.4. Spēt pielietot sēžu un pielaižu tabulas; 5.5. Izmantot termisko režīmu tabulas; 5.6. Orientēties dažāda veida uzkaršanās iekārtās un elektrokrāsņu tehniskajā dokumentācijā; 5.7. Orientēties materiālu tehnoloģiskajās īpašībās un izstrādājumu izgatavošanas tehnoloģijā.

6. Izstrādāt parastās (mākslas) kalšanas izstrādājuma tehnoloģisko procesu:	6.1. Lasīt un analizēt rasējumus; 6.2. Izpildīt vajadzīgos matemātiskos aprēķinus; 6.3. Noteikt detaļas izgatavošanas secību; 6.4. Spēt izvēlēties sagataves formu, materiālu atbilstoši izmēriem; 6.5. Izvēlēties nepieciešamo instrumentu; 6.6. Veikt kalēju operāciju nepieciešamos aprēķinus; 6.7. Izvēlēties uzkaršanās režīmus; 6.8. Pielietot termiskās apstrādes tabulas; 6.9. Izvēlēties iekārtas un palīgierīces.
7. Sastādīt darba procesa tehnoloģisko secību:	7.1. Noteikt nepieciešamā materiāla svaru un izmēru; 7.2. Izvēlēties operāciju tehnoloģisku secību atbilstoši darba uzdevumam; 7.3. Izvēlēties instrumentus, palīginstrumentus un nepieciešamās ierīces un iekārtas; 7.4. Izvēlēties nepieciešamos uzsildīšanas iekārtu veidus; 7.5. Izvēlēties darba veikšanai nepieciešamo strādnieku skaitu; 7.6. Noteikt izstrādes normas.
8. Pārbaudīt iekārtas aprīkojumu darba procesam:	8.1. Pārbaudīt iekārtu tukšgaitā, atbilstoši darba drošības noteikumiem; 8.2. Pārbaudīt degvielas atbilstību ekspluatācijas prasībām; 8.3. Pārbaudīt kalšanas iekārtām nepieciešamos instrumentus; 8.4. Pārbaudīt nepieciešamās palīgierīces, mēr un kontrolmērinstrumentus; 8.5. Organizēt darba vietu atbilstoši darba drošības noteikumiem; 8.6. Noregulēt iekārtu.
9. Izgatavot proves detaļu:	9.1. Iestatīt sagatavi kalšanas palīgierīcē, izmantojot aizzīmēšanas metodi un šablonus; 9.2. Noteikt sagatavju maiņas intervālu termiskās apstrādes laikā; 9.3. Nepieļaut tērauda pārkarsēšanu un plāvu; 9.4. Nepieļaut darba detaļu, iekārtu un rokas instrumenta pārkarsēšanu; 9.5. Noteikt sagataves deformācijas veidus; 9.6. Noteikt tērauda struktūras izmaiņas karsēšanas rezultātā; 9.7. Noteikt proves detaļas apstrādes veidus (taisnošana, attīrīšana no sārmiem un t.t.)
10. Veikt izgatavotās detaļas darba procesa korekciju:	10.1. Noteikt bojājumu veidus; 10.2. Izvēlēties bojājumu novēršanas paņēmienus; 10.3. Koriģēt tehnoloģisko procesu; 10.4. Sakārtot darba vietu.

Īpašie faktori, kas raksturo darba vidi

- Organizatoriskie – darbs veicams komandā, patstāvīgi.
- Fizikālie – nav.
- Bioloģiskie – nav.
- Ķīmiskie – nav.

Īpašas prasības uzdevumu veikšanai - nav.

Labā fiziskā, psiholoģiskā sagatavotība.

Prasmes

Kopīgās prasmes nozarē	Specifiskās prasmes profesijā	Vispārīgās prasmes/spējas
<ul style="list-style-type: none"> • Strādāt ar kontroles un mērinstrumentiem. • Atšķirt metāla markas un prast pielietot. • Lasīt rasējumus. • Sastādīt detaļu skices. • Asināt darba instrumentu. • Strādāt ar metālapstrādes palīgierīcēm un pamat darbgaldiem. • Izmantot un kopt instrumentus, elektroinstrumentus. • Veikt atslēdznieka pamatdarbus. • Griezt vītnes ar vītņu virpām, vītņurbjiem un griezni. • Izvēlēties pareizo griešanas režīmu, griezni, to asināt, iestatīt, iegriezt vītnes, urbt, izrīvēt, paplašināt, lietojot attiecīgos griezējinstrumentus. • Strādāt ar universāla tipa frēzmašīnām izmantojot dažāda veida frēzes. • Metināt tēraudu, čugunu, krāsaino metālu un sakausējumus • Strādāt ar dažāda veida metināšanas iekārtām. 	<ul style="list-style-type: none"> • Lasīt, lietot kalēja tehnoloģisko dokumentāciju. • Izpildīt kalēja operācijas . • Sagatavot kalšanas iekārtām nepieciešamos instrumentus. • Izvēlēties uzkaršanās režīmus. • Kalt dažāda veida tērauda detaļas. • Sastādīt tehnoloģiskā procesa secību. • Izvēlēties optimālos apstrādes veidus. • Izgatavot proves detaļu. • Veikt tehnoloģiskā procesa korekciju. • Veikt kalēja darba uzdevumus. • Novērtēt darba uzdevuma kvalitāti 	<ul style="list-style-type: none"> • Risināt problēmsituācijas • Komunicēties. • Strādāt patstāvīgi un komandā. • Iegūt, novērtēt un izmatot nepieciešamo informāciju. • Uzņemties atbildību par sava darba rezultātu. • Organizēt savu darba vietu • Radoša pieeja darbam. • Ievērot vides aizsardzības noteikumus. • Ievērot darba drošības un ugunsdrošības noteikumus

Zināšanas

Zināšanas	Zināšanu līmenis		
	Priekšstats	Izpratne	Pielietošana
Latviešu valoda. Gramatika, latviešu literatūra, tradīcijas, kultūra			
Svešvaloda, sarunvaloda, profesionālā terminoloģija			
Saskarsme, saskarsme ar partneru, klientu			

datora uzbūve, un ekspluatācija, darbs Windows vidē, Elektroniskās tabulas Excel, teksta redaktors Word			
Metālu īpašības, sakausējumi, termiskā apstrāde, kristāliskā uzbūve, ķīmiskās reakcijas			
Uzņēmējdarbības pamati, mārketing, nodokļi, darba likumdošanas pamati			
Vides piesārņošanas cēloņi un to novēršana			
Latvijas un pasaules. vēsture			
Pielaižu un tehniskie mērījumi, mērinstrumenti, pielaujamās kļūdas, pielaižu un sēžu sistēmas			
Atslēdznieku darba tehnoloģija, metālu ciršana, taisnošana, liešana, vīlēšana, urbšana			
Kalēju darba tehnoloģija, kalšanas darba rīki, kalšanas tehnoloģiskie režīmi, darba tehnoloģiskā secība			
Virpotāja/frēzētāja darba tehnoloģija, metālu apstrāde ar griešanu, griešanas režīmi, darbgaldu uzbūve, detaļu apstrādes tehnoloģiskais process			
Metinātāja darba tehnoloģija, metināšanas būtība, darba režīmi, elektrodi, metālu metinātība, elektroloks, metināšanas iekārtas, pusautomāti, metināšanas tehnika, šuvju veidi, pārbaude			
Materiālu mācība, metālu uzbūve, īpašības, klasifikācija, dzelzs – oglekļa sakausējuma sistēmas stāvokļa diagramma			
Tehniskās rasēšanas pamati, skices, darba rasējums, kopsavilkuma rasējums, montāžas shēmas, rasējumu lasīšana			
Kompozīcijas būtība, veidi un zīmēšana atbilstoši kalēja darba uzdevumu veikšanai			
Elektrotehnikas pamati, elektrodrošība, elektriskās mašīnas un aparāti, strāvas iedarbība uz cilvēka organismu, līdzstrāva, maiņstrāva			
Darba aizsardzība, darba tiesības un darba drošība			

Profesijas standarta izstrādes darba grupas sastāvs:

- Vladimirs Viskovs, Rīgas Tehniskās koledžas metālapstrādes nodaļas vadītājs;
- Valērijs Cunskis, A/S “Olainfarm” – mehāniķis;
- Jurijs Zinovjevs, “Mono- LTD Serviss” – galvenais tehnologs.

Profesionālās izglītības un nodarbinātības trīspusējās sadarbības apakšpadomes eksperti:

- A.Ribkins, Latvijas-Amerikas kopuzņēmums SIA JET DINAMIKS galv.inženieris;
- P.Lelītis, SIA MONO-TRANSSERVISS vad.konstruktors.

Konsultants:

- Oļegs Poļakovs, SIA “Universal Remont” – kalēju (kalšanas) ceha priekšnieks.