



## TÄISKASVANUTE TÄIENDUSKOOLITUSE ÕPPEKAVA

### 1. Üldandmed

|                                                                                  |                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| Õppeasutus:                                                                      | Rakvere Ametikoool                     |
| Õppekava nimetus:<br><i>(venekeelsetel kursustel nii eesti kui vene keeles):</i> | TIG keevitaja kompetentside omandamine |
| Õppekavarühm: <i>(täiendus-<br/>koolituse standardi järgi)</i>                   | Mehaanika ja metallitöö                |
| Õppekeel:                                                                        | Eesti keel                             |

### 2. Koolituse sihtgrupp ja õpiväljundid

**Sihtrühm ja selle kirjeldus ning õppe alustamise nõuded.** *Ära märkida milliste erialaoskuste, haridustaseme või vanusegrupi inimestele koolitus on mõeldud ning milline on optimaalne grupi suurus; ära tuua kas ja millised on nõuded õpingute alustamiseks.*

**Sihtrühm:** Varasema õpi- töökogemusega keevitajad, vananenud oskustega ja ilma kutsetunnistusega töötavad keevitajad, kes vajavad täiendõpet ja kellel on tööturul uut väljundit vaja

Grupi suurus: 4-6 osalejat

**Õppe alustamise nõuded:**

Vajalik vähemalt põhiharidus ja eesti keele oskus suhtlustasandil, vanus ei ole piiritletud

**Õpiväljundid.** *Õpiväljundid kirjeldatakse kompetentsidena, mis täpsustavad, millised teadmised, oskused ja hoiakud peab õppija omandama õppeprotsessi lõpuks.*

Keevitab TIG keevitustööde meetodit kasutades terasest plaatide nurkõmblusi asendites PA, PB, PC ja PF ja põkkõmblusi asendites PA, PC ja PF ja toruõmblusi asendis PA (pööratav totu).

2. Teeb seda lähtudes tööjoonisest ja/või WPS-ist ning asemel B. Vajadusel puhastab täiteläbimite õmbluse servad käsitsi või mehaaniliselt.

3. Kontrollib töö käigus läbimite vahelist temperatuuri. Veendub visuaalse kontrollimise teel ja selleks ettenähtud mõõtmisvahendeid kasutades, et õmblused oleksid veatud (ei oleks pragusid, poore jm). Vigade ilmnemisel parandab need.

4. Teeb valmis koostudele järeltöötluste, eemaldades pindadelt pritsmed, šlaki jne, puhastab keevisõmblused

4. Järgib oma töö planeerimisel, töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel töötervishoiu, töö- ja keskkonnaohutusnõudeid

**Õpiväljundite seos kutsestandardi või tasemeõppe õppekavaga.** *Tuua ära vastav kutsestandard ning numbriline viide konkreetsetele kompetentsidele, mida saavutatakse.*

Kutsestandard Keevitaja, tase 4- Masina-, Metalli ja Aparaaditööstuse Kutsenõukogu 16.09.2014 ja Vabariigi Valitsuse 26.08.2013 määrus Nr 130 „Kutseharidusstandard“ TIG keevitaja kompetentside omandamine

**Põhjendus.** *Tuua põhjendus koolituse sihtrühma ja õpiväljundite valiku osas.*

Koolitus on koostatud koostöös piirkonna metallitöoga tegelevate ettevõtetega ja nende vajadusi arvestades. Ettevõtetes töötab keevitaja kutseta või vananenud oskusteta töötajaid. Ettevõtetel on vajadus koolitada töötajaid, et täita tellimustöid ja anda võimalus taseme TIG-keevitaja 4 taseme omandamiseks. Ettevõtted on avaldanud soovi kutseksamiteks ettevalmistumiseks.

### 3. Koolituse maht

|                                                                                                             |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Koolituse kogumaht akadeemilistes tundides:                                                                 | 80 |
| Kontaktõppe maht akadeemilistes tundides:                                                                   | 80 |
| sh auditoorse töö maht akadeemilistes tundides:<br>(õpe loengu, seminari või muus koolis määratud vormis)   | 10 |
| sh praktilise töö maht akadeemilistes tundides:<br>(õpitud teadmiste ja oskuste rakendamine õppekeskkonnas) | 70 |
| Koolitaja poolt tagasisidestatava iseseisva töö maht akadeemilistes tundides:                               | -  |

### 4. Koolituse sisu ja õppekeskkonna kirjeldus ning lõpetamise nõuded

**Õppe sisu ja õppekeskkonna kirjeldus.** *Tuua peamised teemad ja alateemad sh eristada auditoorne ja praktiline osa. Esitada õppekeskkonna lühikirjeldus, mis on õpiväljundite saavutamiseks olemas. Loetleda kursuse kohustuslikud õppematerjalid (nt õpikud vmt) kui need on olemas. Kui õppijalt nõutakse mingeid isiklikke õppevahendeid, tuua ka need välja.*

#### Õppe sisu:

Töökoha korraldamine, tootmis- ja abivahendite valimine ja ettevalmistamine: Tööjoonis, tööjuhend ja tehnoloogiline kaart (WPS)  
- Töövahendite ja keevitusseadmete valimine, seadistamine ja režiimi valimine; Nõuetekohase töökoha korraldamine ja isikukaitsevahendite valimine

Detailide ja koostude ettevalmistamine ja koostamine:

- Detailide ettevalmistamine ja kontrollimine
- Koostude ülesseadmine keevitamiseks ja nende kontrollimine

Kvaliteedi kontroll ja defektide parandamine:

- Keevisõmbluse ja koostu kontrollimine
- Defektide parandamine ja lõppkontrolli tegemine

#### TIG keevitustööde tegemine ja detailide järeltöötlemine (alumiinium)

Kaare süütamine

Valtside pealesulatamine tasapinnale asendites PA, PF, PC, PE

Põkkõmbluste lõtkuga keevitamine asendites PA, PF

Servatud torude põkkõmbluste keevitamine asendis PA (pööratav)

Pööratav torude keevitamine asendis H-L045. Juureõmblused.

Pööramatu torude keevitamine asendis H-L045. Välised õmblused.  
Eksamiks ettevalmistus  
Visuaalne kontroll  
Vahekontrolli tegemine ja valmistoote järeltöötlemine

#### **Õppekeskkonna kirjeldus:**

Koolitus viiakse läbi Rakvere Ametikooli ruumides, teooriaõppeks keevituse õppeklass, kus on olemas vajalikud stendid jm vahendid teooria omandamiseks. Praktiline õpe toimub keevituse õppetöökojas, mis on kutseksamikeskus. Töökojas on olemas 15 komplekti MIG/MAG aparaati ja käsikaarkeevitusaparaati, TIG keevituse aparaati, plasmalõikur, kiljotiin, järkamissaag, gaasilõikur, gaaskeevitus, käsivaltspink, treipink, faasimispink.

**Nõuded õppe lõpetamiseks, sh hindamismeetodid ja –kriteeriumid.** *Nõutud on vähemalt 80% kontakttundides osalemine. Kirjeldada, kuidas hinnatakse õpiväljundite saavutamist.*

Õpingud loetakse lõpetatuks ja väljastatakse tunnistus, kui õpilane on omandanud eriala õppekava õpiväljundid vähemalt lävendi tasemel, osalenud õppetöös vähemalt 80%.  
Hinnatakse proovitöö tegemist proovitöö juhendaja poolt.

**Hindamismeetodid** - Keevituse praktiline proovitöö

**Hindamiskriteeriumid**- Juhendi järgi lõpetatud TIG keevitustööd ja sooritatud detailide järeltöötlemine. Lisaks tuleb keevitada kokku detaili vastavalt WPS-ile vastavalt hindamiskriteeriumitele.

## **5. Koolitaja andmed**

**Koolitaja andmed.** *Tuua ära koolitaja(te) ees- ja perenimi ning kursuse läbiviimiseks vajalikku kompetentsust näitav kvalifikatsioon või vastav õpi- või töökogemuse kirjeldus.*

Heinar Einla, Rakvere Ametikooli kutseõpetaja, kõrgharidus, insener, omab Eurosertifikaati rahvusvaheline keevitusinsener.

Tel. 3725175735, e-post: [heinar.einla@rak.ee](mailto:heinar.einla@rak.ee)

Aare Reimann, Rakvere Ametikooli kutseõpetaja, Keevitaja tase I, omab sertifikaati, kutseõpetajatase V

e-post [aare.reimann@rak.ee](mailto:aare.reimann@rak.ee), tel 5167053

Evely Vassar, Rakvere Ametikooli õpetaja, Keevitaja tase I, omab sertifikaati

e-post [evely.vassar@rak.ee](mailto:evely.vassar@rak.ee)

Ründo Jõgiste, Rakvere Ametikooli õpetaja Keevitaja tase I

e-post [ryndo.jogiste@rak.ee](mailto:ryndo.jogiste@rak.ee)

Helen Truska, Rakvere Ametikooli õpetaja Keevitaja tase I

e-post [helen.truska@rak.ee](mailto:helen.truska@rak.ee)

**Õppekava koostaja:** Heinar Einla, Rakvere Ametikooli keevitusõpetaja  
rahvusvaheline keevitusinsener tel. 3725175735,  
e-post: [heinar.einla@rak.ee](mailto:heinar.einla@rak.ee)  
*/ees- ja perenimi, amet, e-mail/*