

Nimi: <i>Smart Koolitus OÜ</i>
Registrikood: <i>16051643</i>
E-post: <i>smarkoolitus@gmail.com</i>
Telefon: <i>+37258184548</i>

Õppekava nimetus:

Musta ja värvi metallkonstruktsioonide keevitamise vastavalt tehnoloogilistele kaartidele (WPS).

Õppekavarühm:

Mehaanika ja metallitöö.

Õpiväljundid:

Koolituse lõpuks keevitaja:

- Loeb keevitusjoonised, loeb ja täidab tehnoloogilised kaartid (WPS)
- On tutvunud tööjuhendi- ja ohutusnõutega, valib vajalikke isikukaitse- ja töövahendeid õigesti ning korraldab töökoha nõuetekohaselt
- Oskab teha detailide ja koostude ettevalmistust ja koostamist
- Seadistab keevitusseadmeid ja valib režiime keevitamiseks teatud tingimustes
- Viib läbi liidete ja osade visuaalse kontrolli ja vajadusel parandab defekte
- Oskab keevitada mustmetallplaate paksusega 8mm täisnurga all kasutades MAG 135 või MMA 111 asendites PB ja PF ning detailide järeltöödelda vastavalt kutseeksami nõuetele EN ISO 9606

Sihtgrupp ja õpingute alustamise tingimused:

Kursus on mõeldud inimestele, kes soovivad töötada keevitaja, koostajana, tavaliselt metalltooteid ja töötlemine tootvas ettevõttes, samuti ehituse, paigalduse, hoolduse ja remondi sektoris. Põhitöö on must ja värvi metallkonstruktsioonide (raamid, reklaamtahvlid, konteinerid jms) kokkupanek ja keevitamine ning detailide keevitamiseks ettevalmistamine.

Koolitusele võetakse vastu täiskasvanud registreerimise alusel vastavalt Smart Koolituse tingimustele.

Õpilased vajavad

- ruumilist kujutlusvõimet,
- head koordinatsiooni ja liigutuste täpsust,
- normaalset füüsilist vormi ja nägemist,
- keskendumist ja visadust.
- Tuleb olla valmis selleks, et töö nõuab suuremat vastutust, hoolt ja täpsust.

Õppima lubatakse kõik soovijad, kes vastavad koolituse alustamise nõuetele.

Õppe kogumaht:

180 akadeemilist tundi, millest 50 ak.t. on auditoorne töö või ZOOM, 100 ak.t. on praktiline töö – Auto Gamma F & F OÜ Sepikoja/1, Mustanina küla Narva-Jõesuu linn Ida-Viru maakond 40111 ; 10 ak.t. on eksamid ja kontrolltööd ja 20 ak.t. on iseseisev töö.

Õppekeskonna kirjeldus:

Klassiruumis on suur laud, mille taga on 5 töökohta. klass (valge, avar, üle 30 m²) on varustatud kõikidega, mis on vajalikud koolituse läbiviimiseks: projektor, arvuti, printerskanner, haridusalane kirjandus. Koolis on töökoja keevitusseadmetega. Töökoja on varustatud vajalike tööriistadega käsitsi metallitöötlemiseks (lõikamine, puhastamine, ettevalmistamine). Igale õpilasele antakse kohapeal keevitusmask, kindad-sõrmikud ja muud ohutu tegutsemiseks kaitsevahendid. Õppijad saavad vajalikud materjalid ja juurdepääsu loengutele Internetis õppeprotsessi algusel. Praktiline töö on individuaalne ja toimub kooli töökojas (poolautomaat- või käsikaarkeevituse praktiline töö, oma valikul).

Õppe sisu:

Auditoorne töö:

- Üldteave keevituse kohta. Jooniste lugemine. EN ISO 2553-2017 standardi uuring. Jooniste lugemine. Näited keevisõmblustest joonistel.
- Tehnoloogilised kaartid (WPS): lugemine. WPS-i täitmine: BW õmblus. WPS-i täitmine: T-õmblus.
- Visuaalne kontroll. EN ISO 5817-2017 standardi uuring. Keevisõmbluste tagamiin. Standard 6520-1 keevitusvigade uurimine.
- Visuaalse kontrolli sissejuhatav kursus.
- Optika põhitõed. Töö vastuvõttud. Esialgsed tingimused visuaalse kontrolli teostamiseks.

- Visuaalne kontrollseade.
- Visuaalse kontrollprotokolli täitmine.
- Keevisõmbuste hindamine.
- Keevitusvead. Visuaalse kontrollprotokolli täitmine.

Praktika:

- Nõuetekohase töökoha korraldamine. Seadmestik ja tööpõhimõte. Seadistamine ja režiimi valimine
- mustmetallplaatide paksusega 3-10mm keevitamiseks asendites PB, PF (nurkõmbus), asendis PA (põkkõmbus)
- Keevisõmbuste- ja liitetüübid. Keevitusservade ettevalmistamine mehaaniliste käsitööriistadega.
- Keevitusasenditega tutvumine vastavalt standardile EN ISO 6947.
- Detailide ja koostude ettevalmistamine mustmetallplaatidest paksusega 3-10mm keevitamiseks asendites PB, PF (nurkõmbus), asendis PA (põkkõmbus).
- Detaili ettevalmistuse defektide tekkepõhjused, nende ennetamise meetodid.
- Töömeetodid.
- Keevisõmbuse kõrgust arvutamine. Mustmetallplaatide paksusega 3 ja 8mm kokku keevitamine täisnurga all asendites PB ja PF.
- Keevitusdefektide tekkepõhjused, nende ennetamise meetodid.
- Põhiliste sertifitseerimise nõudlustega (katsekeha ettevalmistus, keevitamine, märgistamine, etapid) tutvumine vastavalt standardile EN ISO 9606.
- Toote mustmetallplaatidest paksusega 8mm keevitamine (T-liide, asend PB või PF, MAG 135 või MMA 111) sertifitseerimiseks vastavalt WPS ja EN ISO 9606 (proovitöö).
- Valmis toote järeltöötlus, pindadelt pritsmed, šlaki, jm eemaldamine ning keevisõmbuse puhastamine.

Õppematerjalide loend: Keevitamise käsiraamat. (2010). Keevitus – sütitav idee. Tatjana Karaganova. Tallinn

Lõpetamise tingimused ja väljastatavad dokumendid:

Õpingute lõpetamise eelduseks on osalemine vähemalt 80% tundidest. Lisaks tuleb keevitada kokku detaili vastavalt WPS-ile vastavalt hindamiskriteeriumidele. Tunnistus, kui õpingute lõpetamise

nõuded on täidetud. Tõend, kui õpitulemusi ei saavutatud, kuid õppija võttis osa õppetööst. Tõend väljastatakse vastavalt osaletud kontakttundide arvule, kuid mitte juhul, kui õppija osales vähem kui pooltes tundides.

Hindamismeetod

Praktiline eksam. Õppija korraldab töökoha, oskab lugeda WPS, ettevalmistab kontroll-liide, kokkukeevitab detaili vastavalt WPS-ile, kontrolib kvaliteedi ja kui on vaja parandab defektid.

Koolitaja Kvalifikatsioon:

ALEKSEI PROKOPENKOV

Hariduskäik:

2010-2011 International Institute of Welding, DWS – German Welding Society

Rahvusvaheline keevitusinsener IWE.

Diploma No - D-SLV-18069-110325-009-526IIW

2005-2009 Peterburi Riiklik Tehnika - ja Majandusülikool. Tootmise juhtimine.

1999-2001 - Kohtla- Jarve Polütehnikum. Tootmiseseadmete mehaanik.

1991- 1995 Eesti Mäeharidus keskus. Keesvitaja

Töökogemus:

2001-.... – Eesti Energia AS. Juhtiv keevituskoordinaator