

|                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Koolituse nimetus:              | Keevitaja täienduskoolitus – poolautomaatkeevitus                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Täienduskoolituse asutuse nimi: | KoolM OÜ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Õppekava nimetus:               | <b>Keevitaja täienduskoolitus – poolautomaatkeevitus</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Õppekavarühm:                   | 0715 Mehaanika ja metallitöö                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Õppekava koostamise alus:       | Keevitaja kutsestandard, tase 4; EN ISO 9606-1 nõuded.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Õppe eesmärk:                   | Õpetusega taotletakse, et õppija täiendab poolautomaatkeevituse (MAG 135 ja 136) praktilisi oskusi plaatide põkk- ja nurkliidete keevitamisel ning valmistub keevitaja atesteerimiseks vastavalt standardile EN ISO 9606-1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Õppe keel:                      | Eesti või vene keel vastavalt koolitusgrupile                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Õpiväljundid:                   | <p>Koolituse läbinu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• korraldab oma töökoha vastavalt tööohutusnõuetele ja kasutab keevitamisel nõuetekohaseid isikukaitsevahendeid;</li> <li>• valib ja seadistab poolautomaatkeevitusseadmed, lisamaterjalid ja keevitusrežiimid vastavalt materjalile ning tööülesandele;</li> <li>• valmistab ette detailide servad ning koostab põkk- ja nurkliited keevitamiseks;</li> <li>• keevitab MAG-meetodil (135 ja 136) põkkliidete juurelābimi vastavalt WPS-ile;</li> <li>• keevitab MAG-meetodil (135 ja 136) plaatide nurkliited PF ja PD asendites vastavalt tööjoonisele ja/või WPS-ile;</li> <li>• keevitab MAG-meetodil (135 ja 136) plaatide põkkliited PC, PF ja PE asendites vastavalt tööjoonisele ja/või WPS-ile;</li> <li>• kontrollib keevisõmblusi visuaalselt, tuvastab põhilised keevitusdefektid ning vajadusel parandab need.</li> </ul> |
| Sihtgrupp:                      | Kursus on mõeldud isikutele, kes soovivad täiendada poolautomaatkeevituse (MAG 135 ja 136) praktilisi oskusi ning valmistuda keevitaja atesteerimiseks.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Õppe alustamise tingimused: | Põhihariduse olemasolu ja esmased teadmised ning praktilised oskused keevitamise valdkonnas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Õppe kogumaht:              | Õppe kogumaht: 80 akadeemilist tundi (ak t), millest: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 4 ak t – teoreetiline õpe;</li> <li>• 76 ak t – praktiline õpe töökojas.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Õppekeskkonna kirjeldus:    | Koolitus toimub selleks sisustatud ja tööohutusnõuetele vastavates Mereland OÜ õppeklassis ja töökojas, aadressil Puiestee 13B. KoolM OÜ kontrollib õppekeskkonna sobivust ja vajalike vahendite olemasolu enne iga koolituspäeva. Õppetöökojas on tagatud nõuetekohane ventilatsioon, valgustus ja tuleohutus. Igale õppijale tagatakse isikukaitsevahendid ja praktiliseks tööks vajalikud individuaalsed töövahendid.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Õppe sisu:                  | <p>1. Teoreetiline õpe (4 akadeemilist tundi)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Isikukaitsevahendid ja tööohutusnõuded MAG-keevitustöödel.</li> <li>• Poolautomaatkeevitusseadmete ülesehitus, seadistamine ning lisamaterjalide ja keevitusrežiimide valimine.</li> <li>• Poolautomaatkeevituse (MAG 135 ja 136) tehnoloogia, pökk- ja nurkliited ning tehnoloogilise kaardi (WPS) lugemine.</li> <li>• Keevisliidete põhilised defektid, nende tekkepõhjused ja ennetamine.</li> </ul> <p>2. Praktiline õpe õppetöökojas (76 akadeemilist tundi)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Töökoha ettevalmistamine ja poolautomaatkeevitusseadmete seadistamine.</li> <li>• Detailide servade ettevalmistamine ning pökk- ja nurkliidete koostamine.</li> <li>• Pökkliidete juurelābimi keevitamine MAG-meetodil (135 ja 136).</li> <li>• Plaatide nurkliidete keevitamine PF ja PD asendites meetoditega 135 ja 136.</li> <li>• Plaatide pökkliidete keevitamine PC, PF ja PE asendites meetoditega 135 ja 136.</li> <li>• Keevisõmbluste visuaalne kontroll, defektide tuvastamine ja parandamine.</li> <li>• Proovikehade keevitamine vastavalt etteantud tehnoloogilistele nõuetele.</li> </ul> |

| Õppemeetodid:                                                                | Loeng, arutelu, demonstratsioon, instrueerimine, harjutamine ja praktiline töö töökojas koolitaja juhendamisel.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                |                    |                   |                                                                  |                                                                              |                                                                                                                   |
|------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------------------|-------------------|------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Õppematerjalide loend:                                                       | Koolitaja koostatud õppematerjalid.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                |                    |                   |                                                                  |                                                                              |                                                                                                                   |
| Hindamine:                                                                   | <p><b>Kokkuvõttev hindamine:</b></p> <p>Mitteeristav. Kõik hindamisülesanded peavad olema edukalt sooritatud.</p> <table> <tr> <th>Hindamismeetod</th><th>Hindamiskriteerium</th></tr> <tr> <td>Teoreetiline test</td><td>Test on sooritatud, kui õigete vastuste osakaal on vähemalt 60%.</td></tr> <tr> <td>Praktilised ülesanded – 4 proovikeha keevitamine MAG-meetoditel (135 ja 136)</td><td>Keevitatud proovikehade visuaalse kontrolli tulemused vastavad standardi EN ISO 5817 kvaliteeditaseme B nõuetele.</td></tr> </table> | Hindamismeetod | Hindamiskriteerium | Teoreetiline test | Test on sooritatud, kui õigete vastuste osakaal on vähemalt 60%. | Praktilised ülesanded – 4 proovikeha keevitamine MAG-meetoditel (135 ja 136) | Keevitatud proovikehade visuaalse kontrolli tulemused vastavad standardi EN ISO 5817 kvaliteeditaseme B nõuetele. |
| Hindamismeetod                                                               | Hindamiskriteerium                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                |                    |                   |                                                                  |                                                                              |                                                                                                                   |
| Teoreetiline test                                                            | Test on sooritatud, kui õigete vastuste osakaal on vähemalt 60%.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                |                    |                   |                                                                  |                                                                              |                                                                                                                   |
| Praktilised ülesanded – 4 proovikeha keevitamine MAG-meetoditel (135 ja 136) | Keevitatud proovikehade visuaalse kontrolli tulemused vastavad standardi EN ISO 5817 kvaliteeditaseme B nõuetele.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                |                    |                   |                                                                  |                                                                              |                                                                                                                   |
| Lõpetamise tingimused:                                                       | Õpingud loetakse lõpetatuks, kui kõik hindamisülesanded on edukalt sooritatud ja osaletud on vähemalt 80% praktilise õppe tundidest.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                |                    |                   |                                                                  |                                                                              |                                                                                                                   |
| Väljastatav dokument:                                                        | Õppekava lõpetamise tingimused täitnud õppijale väljastatakse tunnistus. Õppekava osaliselt läbinud, õpingud katkestanud või õpiväljundeid mitte saavutanud õppijale väljastatakse soovi korral tõend koolitusel osalemise kohta läbitud teemade lõikes.                                                                                                                                                                                                                                                                                |                |                    |                   |                                                                  |                                                                              |                                                                                                                   |
| Koolitaja kvalifikatsioon:                                                   | Keskeriharidus ja praktiline kogemus keevitustootmises vähemalt 4 aastat;<br>Kogemus täiskasvanute koolitajana vähemalt 2 aastat.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                |                    |                   |                                                                  |                                                                              |                                                                                                                   |
| Täienduskoolitusasutuse kontakt:                                             | Vjatšeslav Merelaid<br>info@koolm.ee<br>+372 5881 0310                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                |                    |                   |                                                                  |                                                                              |                                                                                                                   |
| Õppekava kinnitamise kuupäev:                                                | 11.10.2026                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                |                    |                   |                                                                  |                                                                              |                                                                                                                   |