

OCCUPATIONAL QUALIFICATION STANDARD

Welder, EstQF Level 3

Kutsestandard on dokument, milles kirjeldatakse tööd ning töö edukaks tegemiseks vajalike oskuste, teadmiste ja hoiakute kogumit ehk kompetentsusnõudeid. Kutsestandardeid kasutatakse õppekavade koostamiseks ja kutse andmiseks.

Occupational title	Level of Estonian Qualifications Framework (EstQF)
Welder, EstQF Level 3	3

Part A DESCRIPTION OF WORK

A.1 Description of work
Keevitajad töötavad keevistooteid või -konstruktsioone valmistavates ettevõtetes. 3. taseme keevitaja keevitab lihtsamaid, termotöötlust mittevajavaid keskmise kvaliteedi ja ohutusklassiga keevisliidete keevisõmbluseid poolautomaat keevitusprotsessiga (MAG 135). Keevitatavateks materjalideks on hästi keevitavad süsinikterased (nt S235, S275, S355). 3. taseme keevitaja täidab stabiilseid tööülesandeid tavaolukordades, vajadusel juhiste alusel. Tavaliselt töötab ta tööühma liikmena, mõningatel juhtudel ka iseseisvalt, nt töodel, milles ta on varem osalenud. Keevitaja peab olema valmis töötama piiratud liikuvusega asendites ja suure temperatuurikõikumisega keskkondades. Ohuteguriteks on toksilised keevitusgaasid, pingestatud metallosad, kuumad pinnad, UV kiirgus, mehaanilised vigastused ja raskete elementide käsitlemine. Tööülesannete täitmine võib nõuda füüsilist pingutust. Riskide maandamiseks tuleb kasutada isikukaitsevahendeid ja kanda eririietust. Koostatud on kõrgema taseme keevitaja kutsestandardid: Keevitaja, tase 4 ja Keevitaja, tase 5.
A.2 Tasks
A.2.1 Teras poolautomaatkeevituse (MAG 135) ettevalmistamine. A.2.2 Keevitavate liidete koostamine. A.2.3 Lõpptoote kvaliteedi hindamine. A.2.4 Teras poolautomaatkeevitamine (135 MAG).
A.3 Professional preparation
Keevitajaks saab õppida kutseõppeasutuses, täiskasvanute tööalase koolituse kursustel või töökohal.
A.4 Most common occupational titles
Keevitaja, keevitaja-koostelukksepp, keevitaja-koostaja, koostekeevitaja.
A.5 Regulations governing profession
Tuletööd võib majandustegevusena osutada isik, kellel on kutsetunnistus või kes on läbinud tuletööde tegemise koolituse ja kellel on tuletöötunnistus. Tuleohutuse seadus § 12 ja § 14.
A.6 Relevant skills for the future
Keevitaja tööd mõjutavad uute seadmete ja materjalide kasutusele võtmine, mistõttu on vajalik uuendada seadmete kasutamise ja seadistamise oskusi ning tunda uusi kasutusele võetavaid materjaliliike. Oodatud on praegusest paremaid spetsiifilisi ohutusalaseid ning töö-, tootmis- ja tööstusprotsesside alaseid alusteadmisi sh toote elukaare tundmist. Tõsta tuleb koostude keevitamisel kasutatavate rakiste jm abivahendite kasutamise ja koostamise taset. Ruumiline ehk 3D mõtlemine tuleb kasuks tehniliste jooniste lugemisel.

Part B COMPETENCY REQUIREMENTS

B.1 Structure of occupation	
Keevitaja, tase 3 kutse taotlemisel tuleb tõendada üldoskused B.2 ja kohustuslikud kompetentsid B.3.1 - B.3.4.	
B.2 General skills of Welder, EstQF Level 3	
1. Tugineb oma töös algtasemel teadmistele: metallide ja nende sulamite põhiomadused ning tähistamine; metallide keevitatus; keevitusmaterjalide valik ja tähistamine; keevituse eel- ja järelkuumutamine; põhilised keevitustehnikad; poolautomaatkeevitusseadme ehitus ja seadistamise (reguleerimise) põhimõtted; metallilõikeseadmed ja nende ohutu kasutamine; kvaliteeditasemed keevitusdefektide järgi (EVS-EN-ISO 5817). 2. Loeb tehnilisi jooniseid ja keevitusprotseduuri spetsifikaati (edaspidi WPS-i), mõistab ja kasutab keevisõmbluste ja -liidete tähiseid ning kutsealast terminoloogiat. 3. Järgib tööohutuse, keskkonnanohu ja tuletööde nõudeid, kasutab isikukaitsevahendeid ja kontrollib nende korrasolekut. 4. On oma töös täpne ja korrektne, kasutab aega efektiivselt, peab kinni tähtaegadest ja kokkulepetest. 5. Töötab motiveeritult ja organiseeritult ning järgib etteantud juhiseid ja protseduure. 6. Kasutab võimalusi enesetäiendamiseks. 7. Osaleb meeskonnatöös, jagab kaastöötajatega asjakohast teavet. 8. Saab aru enda kohast ettevõttes, ta on teadlik oma tegevuse tagajärgedest.	
B.3 Competences	
B.3.1 Teras poolautomaatkeevituse (MAG 135) ettevalmistamine	EstQF Level 3
Tegevusnäitajad: 1. Teeb endale selgeks tööülesande ning vahetult juhilt saadud juhiste sisu: leiab tööjooniselt ja WPS-st vajaliku info, vajadusel kasutab asjakohast rakendustarkvara. 2. Valib WPS-st lähtudes keevitustraadi, keevituselektroodi, kaitsegaasi, juuretoe jm keevitusmaterjalid ja -vahendid. 3. Teeb poolautomaatkeevitusseadme kasutuseelse ülevaatuse ja ettevalmistuse, vajadusel vahetab välja kulusad. 4. Seadistab poolautomaatkeevituse seadme parameetrid, järgides WPS-is määratud keevitusvoolu, keevituspinget (kaarepinget), kaare režiimi ja gaasikulu.	
B.3.2 Keevitavate liidete koostamine	EstQF Level 3
Tegevusnäitajad: 1. Valmistab detailid ette terase poolautomaatkeevituseks, töödeldes detaile käsitsi (nt lõikamine, puurimine, rihtimine ja õgvendamine), mehaaniliselt (nt painutus) ja termiliselt (nt gaasilõikus). Puhastab ja vajadusel faasib keevitatavad servad. 2. Mõõdab detailide mõõtude vastavust tööjoonisel märgitud mõõtudega, kasutades mõõteriistu (šabloonid, nurgik, mõõdulint, nihik jne). 3. Koostab koostud punkt- või traagelõmblustega, lähtudes juhistest, tööjoonisest ja WPS-ist. 4. Vajadusel fikseerib koostu, kasutades rakiseid ja muid abivahendeid (pöördlauad, mehhaniseeritud keevitusseadmed jm). 5. Kontrollib visuaalselt koostu vastavust tööjoonisele, kasutades vajadusel kogenud spetsialisti abi. Mõistab enamlevinud keevitusvigade tekkimise põhjuseid.	
B.3.3 Lõpptoote kvaliteedi hindamine	EstQF Level 3
Tegevusnäitajad: 1. Kontrollib visuaalselt enda tehtud poolautomaatkeevituse keevisõmbusi ning veendub, et need vastavad tööjoonisel ja WPSis esitatud nõuetele (et õmblused oleksid veatud: ei esineks poore, pragusid jm). 2. Mõõdab asjakohaste mõõtevahenditega koostu joonmõõtmeid ja deformatsioone. 3. Korrigeerib kontrollimise käigus ilmnunud keevitusdefektid ja koostu deformatsioonid, kasutades vajadusel kogenud spetsialisti abi. 4. Teeb pärast leitud defektide korrigeerimist keevisõmbluste ja koostu lõpliku kontrolli veendumaks, et need vastavad etteantud kvaliteedinõuetele, kasutades vajadusel kogenud spetsialisti abi.	

B.3.4 Terase poolautomaatkeevitamine (135 MAG)	EstQF Level 3
Tegevusnäitajad: 1. Keevitab plaatide nurkõmbusi asendites PA ja PB, lähtudes tööjoonisest, WPS-ist ja kvaliteeditasemest C, v.a. defektide osas, mis vastab kvaliteeditasemele D (üleminekud, liigkõrgus, sisselõiked, ebasümmeetria, üksikud poorid). 2. Keevitab pökkõmbusi asendis PA, lähtudes tööjoonisest, WPS-ist ja kvaliteeditasemest C, v.a. defektide osas, mis vastab kvaliteeditasemele D (üleminekud, liigkõrgus, sisselõiked, vajumid, üksikud poorid). 3. Puhastab vajadusel täiteläbimite õmbluse servad käsitsi või mehaaniliselt. 4. Teeb valmis tootele järeltöötluse, eemaldades pindadelt pritsmed, šlaki, jne.	

Part C

GENERAL INFORMATION AND ANNEXES

C.1 Information concerning compilation and certification of occupational qualification standard and reference to classification of occupations	
1. ID of occupational qualification standard in register of occupational qualifications	24-27042021-4.1.1/10k
2. Occupational qualification standard compiled by:	Madis Mäeste, Sumet OÜ Sandra Kliimann, AS Saku Metall Tatjana Karaganova, Tallinna Lasnamäe Mehaanikakool Riina Otsason, Baltic Workboats AS Toomas Reha, Inspecta Estonia OÜ Heikki Nurmsalu, Fuksia OÜ Tarvo Kapp, Contractor OÜ
3. Occupational qualification standard approved by:	Engineering, Manufacturing and Processing
4. No. of decision of Sectoral Council	21
5. Date of decision of Sectoral Council	27.04.2021
6. Occupational qualification standard valid until	31.12.2026
7. Occupational qualification standard version no.	10
8. Reference to International Standard Classification of Occupations (ISCO 08)	7212 Welders and Flame Cutters
9. Reference to European Qualifications Framework (EQF)	3
C.2 Occupational title in foreign language	
English:	Welder, EstQF Level 3
C.3 Annexes	