

OCCUPATIONAL QUALIFICATION STANDARD

Ventilation duct fitter, level 4

Kutsestandard on dokument, milles kirjeldatakse tööd ning töö edukaks tegemiseks vajalike oskuste, teadmiste ja hoiakute kogumit ehk kompetentsusnõudeid

Ventilatsioonilukksepp, tase 4 kutsestandard on kutsehariduse ja täiendkoolituste õppekavade ning isikute kutsealase kompetentsuse hindamise alus.

Occupational title	Level of Estonian Qualifications Framework (EstQF)
Ventilation duct fitter, level 4	4

Part A DESCRIPTION OF WORK

A.1 Description of work

Ventilatsioonilukksepad töötavad peamiselt ehituse või kinnisvara korrashoiuga tegelevates ettevõtetes. Nende peamine tööülesanne on ventilatsioonisüsteemide ning -seadmete paigaldamine. Põhilised tegevused on ventilatsioonikanalite ja -torude lõikamine, ühendamine ja painutamine, monteerimine, isoleerimine, mõõtmine ja katsetamine.

Ventilatsioonisüsteemide lukksepad tegelevad ka ventilatsioonisüsteemide hooldamise ja remondiga. Nad lokaliseerivad ja likvideerivad avariisid ning teostavad torude ja süsteemide hooldustöid (sh torusüsteemide ja kanalite puhastamine, survemõõtmised jne).

Ventilatsioonilukksepp, tase 4 kutsestandard kirjeldab praktilise töökogemusega ja kogenud töötaja kutsealaseid oskusi ja teadmisi.

Ventilatsioonilukksepp, tase 4 korraldab iseseisvalt oma töökoha ja vastutab oma tööülesannete kvaliteetse täitmise eest. Töökorraldusest lähtuvalt võib oma kutsealal juhendada ja nõustada vähem kogenud kolleege nende tavatöös.

A.2 Tasks

A.2.1 Hoonesiseste ventilatsioonisüsteemide ja -seadmete paigaldamine

2.1.1 Kandilise ristlõikega ventilatsioonikanalite paigaldamine

2.1.2 Ümmarguse ristlõikega ventilatsioonikanalite (torude) paigaldamine

2.1.3 Plastist ventilatsioonikanalite (torude) paigaldamine

2.1.4 Läbiviikude tegemine

2.1.5 Tule- ja suitsutõkkeklappide paigaldamine

2.1.6 Reguleerimisklappide ja mürasummutite paigaldamine

2.1.7 Ohujaotajate paigaldamine

2.1.8 Kubude ja tõmbekappide paigaldamine

2.1.9 Ventilatsiooniseadmete komplekteerimine, paigaldamine ja ühendamine ventilatsioonisüsteemi

2.1.10 Kvaliteedikontrolli tegemine

A.2.2 Ventilatsioonisüsteemide hooldamine

2.2.1 Ventilatsiooniseadmete hooldamine

2.2.2 Ventilatsioonisüsteemi kanalite (torude) hooldamine ja kontroll

2.2.3 Ventilatsioonisüsteemi kanalite (torude) puhastamine

A.2.3 Isolatsioonitööde tegemine

2.3.1 Isolatsioonimaterjalide paigaldamine

2.3.2 Isolatsiooni katmine kattepleki või muu katematerjaliga

A.2.4 Madalama tasemega ventilatsioonilukkseppade nõustamine ja juhendamine

2.4.1 Tööga seotud keskkonnamõjuriskide hindamine ja juhendatava nõustamine

2.4.2 Töö tegemisel ilmnenud vigade analüüsimine ja parandamise nõustamine

2.4.3 Ventilatsioonilukksepa juhendamine ja nõustamine tööülesannete täitmisel

A.2.5 Energiatõhus ehitamine

Ventilatsioonilukksepa kutsete tööosadega seotud tööülesannete loetelu on toodud lisas 1 „Tööosad ja tööülesanded“.

A.3 Work environment and specific nature of work

Ventilatsioonilukksepa tööaeg on üldjoontes fikseeritud, kuid hooajati võib töö tempo olla pingelisem ja töömahud suuremad.

Ventilatsioonilukksepa töö on raske ja nõuab füüsilist pingutust. Sageli tuleb tõsta raskeid materjale ja detaile, töötada sundasendis ja tõstukitel, ronida ajutistel tellingutel ja konstruktsioonidel. Töö võib toimuda erinevatel kõrgustel ja muutuvates keskkonnatingimustes, nii sees kui väljas. Üldehitusobjektidel töötavate ventilatsioonilukkseppade töökeskkonnas on kõrgendatud vigastuste tekkimise risk. Tervisekahjustusi võivad põhjustada ka ehitustolm, õhus lenduvad keemilised ühendid, müra, temperatuurikõikumised ja tuuletõmbus, mistõttu on kohustuslik kasutada kaitseriietust ja -vahendeid. Ventilatsioonilukksepp peab oma tööd tehes järgima tööeeskirju ning tervisekaitse- ja ohutusnõudeid.

A.4 Tools

Tõstukid, pinnasevibraator, ketaslõikur, akutrell, vibrotrell, teemantpuurmasin, pressid toruliitmike tegemiseks, keevitusagregaadid, plekikäärid, ehitusnuga, mõõtmisvahendid (möödulint, nivelliir, lasermõõtjad jne), tangid ja rakised jne.

A.5 Personal qualities required for work: abilities and characteristics

Ventilatsioonilukksepa töö eeldab koostöövalmidust ja meeskonnas töötamise oskust. Tööülesanded on vahelduvad, seetõttu on vajalik hea kohanemus- ja keskendumisvõime ning hoolikus ja korrektsus. Töö tegemisel aitavad kaasa hea koordinatsioon, ruumiline kujutlusvõime, füüsiline vastupidavus ja kõrgusetaluvus.

A.6 Professional preparation

4. taseme ventilatsioonilukksepana töötavatel inimestel on üldjuhul erialane kutseharidus ja praktiline töökogemus ehitusettevõttes või keskharidus ning praktiline töökogemus ehitusettevõttes.

A.7 Most common occupational titles

Ventilatsioonilukksepp, isoleerija.

Part B COMPETENCY REQUIREMENTS

B.1 Structure of occupation

Ventilatsioonilukksepp, tase 4 kutsestandard koosneb viiest kohustuslikust (B.2.1 – B.2.5) ja kaheksast kutset läbivast kompetentsist (B.2.6 – B.2.13).

Ventilatsioonilukksepp, tase 4 kutse saamiseks peab kutse taotleja tõendama kõik kompetentsid (B.2.1-B.2.13). Kutset läbivaid kompetentse (B.2.5 – 2.13) hinnatakse integreeritult kõigi teiste kutsestandardis toodud kompetentside hindamise käigus.

B.2 Competences

MANDATORY COMPETENCES

B.2.1 Hoonesiseste ventilatsioonisüsteemide ja –seadmete paigaldamine

EstQF Level 4

Tegevusnäitajad:

1. Paigaldab kandilise ristlõikega ventilatsioonikanaleid, lähtudes etteantud tööülesandest, paigaldusjuhendist ja projektdokumentatsioonist. Kasutab paigaldamiseks sobilikke kinnitusvahendeid ja -viise.
2. Paigaldab ümmarguse ristlõikega ventilatsioonikanaleid (torusid), lähtudes etteantud tööülesandest, paigaldusjuhendist ja projektdokumentatsioonist. Kasutab paigaldamiseks sobilikke kinnitusvahendeid ja -viise.
3. Paigaldab plastist ventilatsioonikanaleid (torusid), lähtudes etteantud tööülesandest, paigaldusjuhendist ja projektdokumentatsioonist. Kasutab paigaldamiseks sobilikke kinnitusvahendeid ja -viise.

4. Teeb ja vormistab ventilatsioonisüsteemide jaoks vajalikke läbiviikuseid, kasutades selleks elektrilisi ja käsi-tööriistu ning vahendeid.
5. Paigaldab sobivad tule- ja suitsutõkkeklapid, lähtudes tööülesandest, paigaldusjuhendist ja projektdokumentatsioonist.
6. Paigaldab õhuhulkade reguleerimiseks erinevaid reguleerimisklappe, lähtudes tööülesandest, paigaldusjuhendist ja projektdokumentatsioonist. Paigaldab erinevaid mürasummuteid, lähtudes tööülesandest, paigaldusjuhendist ja projektdokumentatsioonist.
7. Paigaldab erinevat tüüpi õhujaotajaid, lähtudes tööülesandest, paigaldusjuhendist ja projektdokumentatsioonist.
8. Paigaldab erinevat tüüpi kubusid ja tõmbekappe, lähtudes tööülesandest, paigaldusjuhendist ja projektdokumentatsioonist.
9. Veendub ventilatsiooniseadmete kompleksuses ja vastavuses projektdokumentatsioonis ettenähtule. Määrab seadme osade paigaldusjärjekorra ja tehnoloogia. Paigaldab või ühendab ventilatsiooniseadmed. Tagab paigaldatud või ühendatud seadmetele piisavad ja nõuetekohased hooldusalad.
10. Vastutab enda tehtud töö kvaliteedi eest. Lähtub etteantud tööülesandest ja paigaldusjuhendist. Kontrollib juhendamise ajal jooksvalt ka vähem kogenud ventilatsioonilukksepa töö kvaliteeti.

Teadmised:

- a) torude ja kanalite kinnitusvahendid;
- b) torude ja kanalite ühendusviisid (sõltuvalt kanali materjalist ja ristlõikest);
- c) eriliigilised ventilatsioonisüsteemid (kesktolmuimeja, aspiratsioonisüsteemid, surveõhusüsteemid jne), nende tööpõhimõtte;
- d) torustike läbiviikude tüübid;
- e) läbiviikude tihendamise viisid lähtuvalt tarindist (tuletõkkeseinad, katus, vahelaed jne);
- f) tuletõkketsoonid;
- g) tuletõkkeklappide tüübid;
- h) reguleerimisklappide tüübid, nende tööpõhimõtted;
- i) mürasummutid, nende tööpõhimõtte;
- j) õhujaotajate tüübid (plafoonid, restid, palgid jne), nende tööpõhimõtted;
- k) tuleohutusnõuded;
- l) tõmbekapid ja kubud, nende tööpõhimõtte;
- m) ventilatsioonisüsteemide paigaldamisele esitatavad kvaliteedinõuded;
- n) erinevad katsetuse ja seadistamise meetodid (survestamine jne).
- o) ventilatsiooniseadmete paigaldamisele esitatavad kvaliteedinõuded
- p) soojusvahetite tüübid ja nende tööpõhimõtted
- q) küttekalorifeeride tüübid ja nende tööpõhimõtted
- r) jahutuskalorifeeride tüübid ja nende tööpõhimõtted
- s) niisutusseadmete tüübid ja nende tööpõhimõtted
- t) õhufiltrite tüübid ja nende tööpõhimõtted
- u) sulgklappide tüübid ja nende tööpõhimõtted
- v) ventilaatorite tüübid ja nende tööpõhimõtted
- w) kondensaadi äravoolu paigaldamise põhimõtted

Hindamismeetod(id):

Praktiline töö, suuline küsitlus/intervjuu (kasutatav tõendusmaterjal: nt tööalase tegevuse hinnang), kirjalik eksam.

B.2.2 Ventilatsioonisüsteemide hooldamine

EstQF Level 4

Tegevusnäitajad:

1. Teeb süsteemi korralisi hooldustöid vastavalt hooldusjuhendile. Vahetab õhufiltreid ja puhastab soojustagasteid ja kalorifeere. Reguleerib süsteemi töörežiime.
2. Hooldab ventilatsioonikanaleid ja õhutöötlusseadmeid ning kontrollib tuletõkkeisolatsiooni ja tuletõkkeklappe.
3. Puhastab ventilatsioonikanaleid ja õhutöötlusseadmeid, kasutades selleks ettenähtud puhastus- ja vaatlusseadmeid.

Teadmised:

- a) ventilatsiooni- ja jahutussüsteemide ning -seadmete omadused ja tööpõhimõtted
- b) ventilatsiooni- ja jahutussüsteemidega seonduv tehniline dokumentatsioon (sh passid, teostusjoonised, kasutusjuhendid, hooldusjuhendid jne)
- c) ventilatsioonisüsteemide tüüpvead, rikked ja avariid

d) puhastus- ja vaatlusseadmed, nende tööpõhimõte.	
Hindamismeetod(id): Praktiline töö, suuline küsitlus/intervjuu (kasutatav tõendusmaterjal: nt tööalase tegevuse hinnang), kirjalik eksam.	
B.2.3 Isolatsioonitööde tegemine	EstQF Level 4
Tegevusnäitajad: 1. Isoleerib paigaldatud ventilatsioonikanalid, lähtudes projektist või kehtestatud normidest. 2. Paigaldab isolatsioonimaterjalile kattepleki või muu projektdokumentatsioonis ette nähtud katematerjali.	
Teadmised: a) isolatsioonimaterjalid, nende tüübid ja omadused b) isolatsioonikatematerjalid, nende tüübid ja omadused c) isolatsioonimaterjalide paigaldamise tehnoloogiad d) plekitöötlemise tehnoloogiad.	
Hindamismeetod(id): Praktiline töö, suuline küsitlus/intervjuu (kasutatav tõendusmaterjal: nt tööalase tegevuse hinnang), kirjalik eksam.	
B.2.4 Madalama kvalifikatsiooniga ventilatsioonilukkseppade nõustamine ja juhendamine	EstQF Level 4
Tegevusnäitajad: 1. Nõustab madalama kvalifikatsiooniga ventilatsioonilukkseppa tööga kaasneda võivate keskkonnariskide määratlemisel ja hindamisel ning nende maandamiseks vajalike abinõude valikul, juhendades töötervishoiu ja tööohutuse nõuetest. 2. Nõustab madalama kvalifikatsiooniga ventilatsioonilukkseppa töö käigus ilmnenud vigade analüüsimisel ja nende parandamiseks vajalike abinõude valikul. 3. Juhendab madalama kvalifikatsiooniga ventilatsioonilukkseppa tööülesannete täitmisel.	
Hindamismeetod(id): Praktiline töö, suuline küsitlus/intervjuu (kasutatav tõendusmaterjal: nt tööalase tegevuse hinnang), kirjalik eksam.	
B.2.5 Energiatõhus ehitamine	EstQF Level 4
Tegevusnäitajad: 1. Enne töö alustamist valmistab ette nõuetele vastava töökoha, pidades silmas energiasäästu põhimõtteid. 2. Teostab omal kutsealal kõiki tööosasid, rakendades sealjuures baasteadmisi energiatõhususest. Arvestab oma tööülesandeid täites ehitustegevuse energiakulukusega ning kasutab tööks vajaminevaid energiaallikaid (elekter, vesi, valgustus, soojapuhurid jne) sihipäraselt ja säästlikult. 3. Valib energiatõhususe nõudeid ja oma eriala spetsiifikat silmas pidades ning talle antud volituste piires sobilikud materjalid (ehitusmaterjalid, kinnitusvahendid, muud abivahendid jne). 4. Valib energiatõhususe nõudeid ja oma eriala spetsiifikat silmas pidades tööülesande sooritamiseks õige tehnoloogia ja sobilikud töövõtted. Rakendab võimalusel oma kutseala ehitustööde tegemisel kvaliteedi ja kuluefektiivsuse tagamiseks sobilikke moodulmõtude süsteeme (materjalide mõõdud, karkassi samm jne). 5. Teeb vajalikud tööd energiatõhususe parandamiseks oma kutseala piires.	
Teadmised: a) energiatõhususe üldmõisted ja nende tähendused, energiatõhusust mõjutavad tegurid; b) peamised energiaallikad Eestis (sh taastuvad energiaallikad); c) ehitustööde kvaliteedinõuded ja nende mõju energiatõhususele; d) piirete soojusjuhtivust ja hoone energiatarbimist mõjutavad tegurid (sh ehitusmaterjalide ja ehitustoodete omadused); e) erinevad tehnosüsteemid, nende mõju hoone energiatõhususele; f) võimalused hoonete energiatõhususe parendamiseks; g) töökultuuri mõju ehitustegevuse energiakulule; h) erinevate ilmastikutingimuste mõju hoonete välispiiretele; i) käitumisharjumuste mõju energiakulule hoonete ekspluateerimisel.	
Kompetents on välja töötatud Buildest projekti raames.	

RECURRING COMPETENCES

B.2.6 Tööks vajalike lähteandmetega tutvumine, tööjuhiste, tehnoloogiate ja kvaliteedinõuete järgimine	EstQF Level 4
Tegevusnäitajad: 1. Tutvub ehitusprojekti ja ehitusplaanidega veendumaks, et selle alusel on võimalik koostada ja paigaldada projektijärgne torustikusüsteem, mis sobituks ehitise konstruktsioonide ja teiste tehnosüsteemidega (nt elektrijuhtmestik jm). 2. Järgib asjakohaseid tööjuhiseid, materjalide tootjate ettenähtud tehnoloogiaid ja etteantud kvaliteedinõudeid. Vajaduse korral konsulteerib materjali tootja esindajaga.	
B.2.7 Tööplaani koostamine ja nõuetekohase töökoha korraldamine	EstQF Level 4
Tegevusnäitajad: 1. Töö planeerimiseks määratleb tööjoonistelt vajalikud lähteandmed ja arvutab tööks vajaliku materjalikulu, töövahendid ja tööaja. 2. Enne töö alustamist korraldab endale oma tööloigu piires nõuetekohase töökoha: paigaldab vajadusel töölava või tõstuki, valib etteantud töö iseloomust juhindudes välja sobivad töövahendid ning veendub enne töö alustamist nende korrasolekus ja ohutuses. 3. Ladustab vajalikud materjalid, tagades nende kvaliteedi säilimise.	
B.2.8 Töötervishoiu ja tööohutusunõuete järgimine	EstQF Level 4
Tegevusnäitajad: 1. Vältimaks tööõnnetusi töökohal järgib töö planeerimisel, töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrasolekul rangelt töötervishoiu- ja tööohutusunõudeid ning arvestab inimeste ja keskkonnaga enda ümber. 2. Õnnetusjuhtumi korral annab vältimatut abi, kutsub professionaalse abi ja teatab õnnetusjuhtumist objektijuhile või tööandjale.	
B.2.9 Ümbritseva keskkonna kaitsmine, jäätmekäitlusnõuete järgimine	EstQF Level 4
Tegevusnäitajad: 1. Järgib töö ajal keskkonnakaitsenõudeid ning veendub, et ümbritsevasse loodusesse ei satuks keskkonnoohtlikke jäätmeid (värvid, lahustid jm keemilised ained). 2. Sorteerib jäätmed, juhindudes taaskasutuse põhimõtetest ning jäätmekäitluseeskirjadest.	
B.2.10 Vajalike mõõdistuste ja märketööde tegemine	EstQF Level 4
Tegevusnäitajad: 1. Määratleb ja märgib paigaldatavate torustike, läbiviikude, kinnituste ja seadmete asukohad, kalded ja ühendused, kasutades selleks mõõtevahendeid (nt joonlauad, lasermõõdikud jne).	
B.2.11 Töövahendite, seadmete ja isikukaitsevahendite hooldamine	EstQF Level 4
Tegevusnäitajad: 1. Kasutab kõiki töövahendeid ja seadmeid heaperemehelikult. 2. Korras- ja puhastab oma töös kasutatavaid töövahendeid, seadmeid ja kaitsevahendeid regulaarselt, järgides nende kasutus- ja hooldusjuhendeid.	
B.2.12 Koostöö teiste objektil töötavate töötajatega ja meeskonnatöös osalemine	EstQF Level 4
Tegevusnäitajad: 1. Arvestab oma töös ka teiste samal objektil töötavate töövõtjatega. Hoiab oma töökoha puhtana ja korras. 2. On avatud koostööle, osaleb meeskonnatöös ja on valmis teistelt õppima. Ta jagab teistega kogu tööks vajalikku ja kasulikku informatsiooni ning tegutseb parima ühise tulemuse saavutamise nimel.	
B.2.13 Tööalaste otsuste vastuvõtmine ja kohanemine muutuvate oludega	EstQF Level 4
Tegevusnäitajad: 1. Rakendab õpitut igapäevaselt oma erialasel tööl, võtab oma vastutusala piires vastu asjakohaseid otsuseid, täidab endale võetud kohustusi ja saavutab seatud tööeesmärgid. Tegutseb standardsetes olukordades iseseisvalt. 2. Tööalaste ebaõnnestumiste ja eksimiste korral hindab ja kohandab oma tegevust vastavalt olukorrale, küsides nõu kõrgema kvalifikatsiooniga kütte- ja jahutussüsteemide lukksepal või oma vahetult juhilt.	

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	13-03072014-1.9/6k
2. Occupational qualification standard compiled by:	Indrek Peterson, Eesti Ehitusettevõtjate Liit Margus Keerutaja, AS Sovek Ago Rehandi, OÜ Viljandi Õhumeister Jüri Naumov, AS Clik
3. Occupational qualification standard approved by:	Construction, Real Estate and Geomatics
4. No. of decision of Sectoral Council	31
5. Date of decision of Sectoral Council	03.07.2014
6. Occupational qualification standard valid until	05.05.2019
7. Occupational qualification standard version no.	6
8. Reference to International Standard Classification of Occupations (ISCO 08)	7126 Plumbers and Pipe Fitters
9. Reference to European Qualifications Framework (EQF)	4
C.2 Occupational title in foreign language	
English:	Ventilation duct fitter, level 4
C.3 Annexes	
Lisa 1 Tööosad ja tööülesanded	