

KUTSESTANDARD

Ventilatsioonilukksepp, tase 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.

Kutsenimetus	Eesti kvalifikatsiooniraamistiku (EKR) tase
Ventilatsioonilukksepp, tase 4	4

A-osa KUTSEKIRJELDUS

A.1 Töö kirjeldus

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 Tööosad

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 Öhujaotajate 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 keskkonnariskide 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 Töö keskkond ja eripära

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 Töövahendid

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

A.5 Tööks vajalikud isikuomadused

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 Kutsealane ettevalmistus

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

A.7 Enamlevinud ametinimetused

Ventilatsioonilukksepp, isoleerija.

B-osa KOMPETENTSUSNÕUDED

B.1 Kutse struktuur

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 Kompetentsid

KOHUSTUSLIKUD KOMPETENTSID

B.2.1 Hoonesiseste ventilatsioonisüsteemide ja –seadmete paigaldamine

EKR tase 4

Tegevusnäitajad:

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

EKR tase 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	EKR tase 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	EKR tase 4
Tegevusnäitajad: 1. Nõustab madalama kvalifikatsiooniga ventilatsioonilukkseppa tööga kaasneda võivate keskkonnariskide määratlemisel ja hindamisel ning nende maandamiseks vajalike abinõude valikul, juhindudes 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	EKR tase 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.	

KUTSET LÄBIVAD KOMPETENTSID

B.2.6 Tööks vajalike lähteandmetega tutvumine, tööjuhiste, tehnoloogiate ja kvaliteedinõuete järgmine	EKR tase 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	EKR tase 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 töstuki, 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	EKR tase 4
Tegevusnäitajad: 1. Vältimaks tööõnnetusi töökohal järgib töö planeerimisel, töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel 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	EKR tase 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	EKR tase 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	EKR tase 4
Tegevusnäitajad: 1. Kasutab kõiki töövahendeid ja seadmeid heaperemehelikult. 2. Korrastab 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	EKR tase 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	EKR tase 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 lukksepalilt või oma vahetult juhilt.	

C-osa ÜLDTEAVE JA LISAD

C.1 Teave kutsestandardi koostamise ja kinnitamise kohta ning viide ametite klassifikaatorile	
1. Kutsestandardi tähis kutseregistris	13-03072014-1.9/6k
2. Kutsestandardi koostajad	Indrek Peterson, Eesti Ehitusettevõtjate Liit Margus Keerutaja, AS Sovek Ago Rehandi, OÜ Viljandi Õhumeister Jüri Naumov, AS Cliik
3. Kutsestandardi kinnitaja	Ehituse, Kinnisvara ja Geomaatika Kutsenõukogu
4. Kutsenõukogu otsuse number	31
5. Kutsenõukogu otsuse kuupäev	03.07.2014
6. Kutsestandard kehtib kuni	05.05.2019
7. Kutsestandardi versiooni number	6
8. Viide Ametite Klassifikaatorile (ISCO 08)	7126 Torulukksepad
9. Viide Euroopa kvalifikatsiooniraamistikule (EQF)	4
C.2 Kutsenimetuse võõrkeeles	
Inglise keeles	Ventilation duct fitter, level 4
C.3 Lisad	
Lisa 1 Töösad ja tööülesanded	