

EKSAMIKÜSIMUSTIKU TEMAATIKA (tehnikavaldkond)

22.05.2020

1. Üldist

1.1 Rakendusala

Käesolev eksamiküsimustiku temaatika on koostatud vastavalt seadme ohutuse seadusele ja määrusele 09.07.2015a nr 88 " Seadme vahetu kasutaja, kasutamise järelevaataja, seadmetööd ja auditit tegeva isiku kompetentsusele ja selle tõendamisele ning sertifitseerimisskeemile esitatavad nõuded" ja Kiwa Inspecta Estonia OÜ (*Kiwa Inspecta*) tegevjuhi poolt kooskõlastatud eksamikorra alusel ja seda kasutatakse Kiwa Inspecta's isikute pädevuseksami küsimuste koostamisel.

Eksamiküsimustiku temaatika alusel koostatakse konkreetsed eksamiküsimused.

Seadmete ehitust ja kasutamist ning auditi käsitlevad küsimused põhinevad seadme valmistaja asjakohastel dokumentidel (kasutus- ja hooldusjuhend, seadme tehniline kirjeldus jne), heal inseneritaval või üldtunnustatud põhimõtetel.

1.2 Kasutamise järelevaataja ja tööd tegeva isiku pädevust taotlevate isikute eksami temaatikad sõltuvalt taotletavast pädevusulatusest

Valdkond	Pädevus	Järelevaataja temaatikad	Seadmetööd tegeva isiku temaatikad
Küttegaas	A ja B-kategooria gaasipaigaldis	3.1, 3.2	3.1, 3.2, 3.8
	A, B, C ja D-kategooria gaasipaigaldis	3.1, 3.2, 3.3	3.1, 3.2, 3.3, 3.8
	Gaasiseadme paigaldamine, demonteerimine, hooldamine ja remontimine	-	3.9
	Küttegaasi ladustamine	-	3.11
	Gaasianumate täitmine	-	3.10
	Plasttorustike ehitamine	-	3.5
	Terastorustike ehitamine	-	3.4
	Vasest torustike ehitamine	-	3.7
Kihtsein materjalidest torustike ehitamine	-	3.6	
Masinad	Lõbustuspargi seade	4.1, 4.13	4.1, 4.13, 4.19, 4.20
	Hüdrotõstuk ja korvtõstuk	4.1, 4.6	4.1, 4.6, 4.20
	Lift, kaubalift, platvormtõstuk või ehitustõstuk	4.1, 4.7	4.1, 4.7, 4.8, 4.17, 4.20
	Kõistee	4.1, 4.9	4.1, 4.9, 4.10, 4.20
	Portaalkraana	4.1, 4.4	4.1, 4.4, 4.16, 4.20
	Eskalaator ja liikurtee	4.1, 4.12	4.1, 4.12, 4.18, 4.20
	Sild-, pukk- ja konsoolkraana	4.1, 4.5	4.1, 4.5, 4.14 4.20
	Satsionaarne nool-, raudtee- ja liikurnoolkraana	4.1, 4.3	4.1, 4.3, 4.20
Tornkraana	4.1, 4.2	4.1, 4.2, 4.15, 4.20	
Surve-seadmed	Aurukatel	2.1, 2.6	2.1, 2.6, 2.9, 2.10, 2.12
	Kuumavee või muu vedeliku katel	2.1, 2.7	2.1, 2.7, 2.9, 2.10, 2.12
	Ohtliku vedeliku paikne mahuti	2.1, 2.4	2.1, 2.4, 2.9, 2.10, 2.11, 2.12, 2.13.1
	Ohtliku vedeliku veoanum	2.1, 2.5	2.1, 2.5, 2.9, 2.12 2.13
	Surveanum	2.1, 2.2	2.1, 2.2, 2.9, 2.10, 2.12
	Torustik	2.1, 2.3	2.1, 2.3, 2.9, 2.10, 2.12
Meditsiinigaasisüsteem	2.1, 2.8	2.1, 2.8, 2.9, 2.12	

1.3 Auditi pädevust taotleva isiku eksami temaatikate jaotus

Auditi valdkond	Valdkonna alagrupid	Temaatikad
Surveseadmed	Auru-, kuumavee ja vedeliku katlad, auru ja kuumavee torustikud	2.1, 2.3, 2.6, 2.7, 2.9, 2.10, 2.12, 2.15
	Aurukatlad töö rõhuga kuni 20 bar, kuumavee ja vedeliku katlad, auru ja kuumavee torustikud	2.1, 2.3, 2.6, 2.7, 2.9, 2.10, 2.12, 2.15
	Surveanumad ja meditsiinigaasisüsteem, ohtliku gaasi torustikud	2.1, 2.2, 2.3, 2.8, 2.9, 2.10, 2.12, 2.15
	Ohtliku vedelikku sisaldavad paiksed mahutid ja ohtliku vedeliku torustikud	2.1, 2.4, 2.3, 2.9, 2.10, 2.12, 2.15, 2.13.1
	Ohtliku vedeliku veoanumad	2.1, 2.5, 2.9, 2.13, 2.15
	Surveseadme paigaldus ja remondi projekti hindamine	2.1, 2.2, 2.3, 2.6, 2.7, 2.9, 2.10, 2.12, 2.14
Tõsteseadmed	Liftid, kaubalift, platvormtõstukid, ehitustõstukid	4.1, 4.7, 4.8, 4.11, 4.17, 4.20, 4.21
	Kõisteed, eskalaator ja liikurtee	4.1, 4.9, 4.10, 4.11, 4.12, 4.18, 4.20, 4.21
	Liikurnoolkraanad, raudteekraanad	4.1, 4.3, 4.20, 4.21
	Tornkraanad, statsionaarsed noolkraanad, portaalkraanad	4.1, 4.2, 4.4, 4.15, 4.16, 4.20, 4.21
	Hüdrotõstukid, korvtõstukid	4.1, 4.6, 4.20, 4.21
	Sild-, pukk- ja konsoolkraanad	4.1, 4.5, 4.14, 4.20, 4.21
	Lõbustuspargi seade	4.1, 4.19, 4.20, 4.21
Gaasipaigaldised	Gaasipaigaldised	3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, 3.9, 3.10, 3.11, 3.12

2. Surveseadmete temaatikad

2.1 Õigusaktid I

- Seadme ohutuse seadus;
- Seadme vahetu kasutaja, kasutamise järelevaataja, seadmetööd ja auditit tegeva isiku kompetentsusele ja selle tõendamisele ning sertifitseerimiskeemile esitatavad nõuded (*majandus- ja taristuministri 09. juuli 2015.a. määrus nr 88*): üldsätted, pädevustunnistuse saamise eeldused, pädevuseksam, eksamile lubamine, pädevustunnustus, pädevustunnistuse kehtivuse pikendamine;
- *Auditi kohustusega seadmed ja nõuded auditile ning auditi tulemuste esitamisele (majandus- ja taristuministri 16. juuli 2015.a. määrus nr 95)*;
- Surveseadmele, aerosooliballoonile ja gaasiballoonile esitatavad nõuded ja nende nõuetele vastavuse tõendamise kord (*majandus- ja taristuministri 27. veebruar 2015.a. määrus nr 18*);
- *ADR¹*

2.2 Surveanum

- seadme konstruktsioon ja selle osad;
- seadme kaitse- ja juhtimisseadmed;
- seadme käitamine ja ohutusnõuded selle kasutamisel.

2.3 Torustikud

- torustiku konstruktsioon ja selle osad;
- torustiku kaitse- ja juhtimisseadmed;
- torustiku käitamine ja ohutusnõuded nende kasutamisel.

¹ Rakendatakse ainult ohtlike veoste rahvusvahelise autoveo puhul

2.4 Ohtliku vedeliku paiksed mahutid

- mahuti konstruktsioon ja selle osad;
- mahuti kaitse- ja juhtimisseadmed;
- mahuti käitamine ja ohutusnõuded selle kasutamisel;
- mahuti kasutamise keskkonnanõuded.

2.5 Ohtliku vedeliku veoanumad

- anuma konstruktsioon ja selle osad;
- anuma kaitse- ja juhtimisseadmed;
- anuma käitamine ja ohutusnõuded selle kasutamisel.

Märkus, teemad baseeruvad: ADRil

2.6 Aurukatlad

- aurukatla konstruktsioon, selle osad ja tööpõhimõtte;
- kütuste põlemisprotsess;
- katla toitevesi ja selle ettevalmistamine;
- vee ja veeauru põhiomadused kuumutamisel;
- aurukatla kaitse- ja juhtimisseadmed;
- aurukatla käitamine ja ohutusnõuded selle kasutamisel.

2.7 Kuumavee ja vedelikukatlad

- katla konstruktsioon, selle osad ja tööpõhimõtte;
- kütuste põlemisprotsess;
- katla toitevesi ja selle ettevalmistamine;
- soojuskandjate põhiomadused kuumutamisel;
- katla kaitse- ja juhtimisseadmed;
- katla käitamine ja ohutusnõuded selle kasutamisel.

2.8 Meditsiinigaasisüsteemid

- meditsiinigaasi süsteemi konstruktsioon ja selle osad;
- meditsiinigaasi süsteemi kaitse- ja juhtimisseadmed;
- meditsiinigaasi süsteemi käitamine ja ohutusnõuded selle kasutamisel;
- meditsiinigaasid ja nende omadused.

2.9 Surveseadme remontimine ja ümberehitamine

- nõuded projektile;
- kontroll ja katsetamine;
- nõuded dokumentatsioonile.

2.10 Surveseadme paigaldamine

- nõuded projektile;
- kontroll ja katsetamine;
- nõuded dokumentatsioonile.

2.11 Ohtliku vedeliku paikse mahuti valmistamine

- nõuded projektile;
- nõuded materjalile;
- valmistamine;
- kontroll ja katsetamine;
- paigaldamise dokumentatsioon.

Märkus, teemad baseeruvad järgmistel standarditel: EVS-EN 14015, EVS-EN 12285-1; EVS-EN 12285-2

2.12 Teras keevitamine

- materjalid;

- keevitusprotsess;
- nõuded keevitajale;
- keevisliidete kontrollimine.

Märkus: teemad baseeruvad järgmistel standarditel: EVS-EN ISO 14731, EVS-EN ISO 3834, EVS-EN ISO 9606-1, EVS-EN ISO 15609-1, EVS-EN ISO 15613, EVS-EN ISO 9712, EVS-EN 22553, EVS-EN ISO 5817, EVS-EN 1011-1, EVS-EN ISO 17637, EVS-EN ISO 15614-1, EVS-EN ISO 14732, EVS-EN ISO 6520-1, EVS-EN ISO 4063, EVS-EN ISO 14175.

2.13 Alumiiniumi keevitamine

- materjalid;
- keevitusprotsess;
- nõuded keevitajale;
- keevisliidete kontrollimine.

Märkus: teemad baseeruvad järgmistel standarditel: EVS-EN ISO 14731, EVS-EN ISO 3834, EVS-EN ISO 9712, EVS-EN 22553, EVS-EN ISO 9606-2, EVS-EN 10042, EVS-EN ISO 15614-2, EVS-EN 1011-4, EVS EN ISO 15607, EVS-EN ISO 15609-1, EVS-EN ISO 17637, EVS-EN ISO 4063.

2.13.1 Plastmaterjali keevitamine (kuuma õhuga)

- materjalid;
- keevitusprotsess;
- nõuded keevitajale;
- keevisliidete kontrollimine.

Märkus: teemad baseeruvad järgmistel standarditel: EVS-EN 1778, EVS-EN 12573-1...4, EVS-EN 22553.

2.14 Surveseadme paigaldus ja remondi projekti hindamine

- materjalid ja nende valik;
- tugevusarvutus;
- kontroll ja katsetamine;
- surveseadme valmistamise tehnoloogia;
- surveseadmete kaitseseadmetega varustamine;
- surveseadme remondi ja ümberehituse tehnoloogia;
- surveseadmete paigaldamine ja ühendamine tehnosüsteemide ja seadmetikega.

2.15 Surveseadme auditid

Allpool loetletud auditit kajastav temaatika käsitleb eraldi kõiki punkti 1.3 tabelis toodud surveseadmete auditi valdkondade alagruppe.

- nõuded auditit tegevale isikule;
- auditi liigid;
- auditi ettevalmistamine;
- auditil kasutatavad kontrolli- ja katsemeetodid;
- auditil kasutatavad seadmed ja nende kasutamine;
- auditi teostamise etapid;
- auditi teostamiseks vajalik dokumentatsioon;
- auditi tulemuste hindamine ja otsuse tegemine;
- auditi tulemuste vormistamine.

3 Küttegaasi temaatika

3.1 Õigusaktid I

- Seadme ohutuse seadus;
- Küttegaasi kasutatavale gaasipaigaldisele, selle ehitamisele ja gaasiseadme paigaldamisele ning gaasiballooni ladustamisele ja gaasianuma täitmisele esitatavad nõuded (*majandus- ja taristuministri 03. juuli 2015.a. määrus nr 87*);
- Euroopa Parlamendi ja Nõukogu määrus (EL) 2016/426

3.2 A ja B kategooria gaasipaigaldised

- *gaasipaigaldise ja -seadmete konstruktsioon ja selle osad;*
- *gaasipaigaldiste ja -seadmete ohutus- ja juhtimisseadmed;*
- *gaasipaigaldiste- ja seadmete kasutamine.*

3.3 C ja D kategooria gaasipaigaldised

- *gaasipaigaldise konstruktsioon ja selle osad;*
- *gaasipaigaldiste ohutus- ja juhtimisseadmed;*
- *gaasipaigaldiste- ja seadmete kasutamine.*

3.4 Terastorustike ehitamine

- *materjalid;*
- *keevitusprotsessid;*
- *nõuded keevitajale;*
- *terastorustike paigaldamise nõuded;*
- *kontroll ja katsetamine.*

3.5 Plasttorustike ehitamine

- *materjalid ja nende käsitlemine;*
- *plasttorustike paigaldamise nõuded;*
- *plasttorustike ühendamine;*
- *kontroll ja katsetamine.*

3.6 Kihstein materjalidest torustike ehitamine

- *materjalid;*
- *paigaldamise nõuded;*
- *torustike ühendamine;*
- *kontroll ja katsetamine.*

3.7 Vasest torustike ehitamine

- *materjalid;*
- *vasktorustike paigaldamise nõuded;*
- *vasktorustike ühendamine;*
- *kontroll ja katsetamine.*

3.8 Gaasipaigaldise ehitamine, remontimine ja hooldamine

- *gaasipaigaldise projekteerimine;*
- *gaasipaigaldise ehitamine;*
- *gaasipaigaldise kontroll ja katsetamine;*
- *gaasipaigaldise dokumentatsioon.*

3.9 Gaasiseadmete paigaldamine, demonteerimine, hooldamine ja remontimine

- *gaasiseadme paigaldamise ja kasutamise nõuded;*
- *tuleohutusnõuded gaasiseadme paigaldamisel.*

3.10 Vedelgaasianumate täitmine

- *vedelgaasi balloonide täitmise protseduurid (EVS-EN 13952);*
- *vedelgaasi balloonide kontrolliprotseduurid enne ja pärast täitmist ning täitmise ajal (EVS-EN 1439).*

3.11 Küttegaasi ladustamine

- *Nõuded ladustuskohale;*
- *Nõuded ladustamisele.*

3.12 Gaasipaigaldise audit

Allpool loetletud auditit kajastav temaatika käsitleb eraldi kõiki punkti 1.3 tabelis toodud gaasipaigaldiste ja –seadmete auditit valdkondade alagruppe.

- nõuded auditit tegevale isikule;
- auditit liigid;
- auditit ettevalmistamine;
- auditil kasutatavad kontrolli- ja katsemeetodid;
- auditil kasutatavad seadmed ja nende kasutamine;
- auditit teostamise etapid;
- auditit teostamiseks vajalik dokumentatsioon;
- auditit tulemuste hindamine ja otsuse tegemine;
- auditit tulemuste vormistamine.

Märkus: Punktid 3.4 kuni 3.12 põhinevad järgmistel asjakohastel normdokumentidel

EVS 884 Maagaasitorustik. Projekteerimise põhinõuded üle 16 baarise töö- rõhuga torustikele,
EVS-EN 12007-1 Gaasivarustussüsteemid. Torustikud maksimaalse töö- rõhuga kuni ja kaasaarvatud 16 baari. Osa 1: Üldised talituslikud nõuded,
EVS-EN 12007-2 Gaasivarustussüsteemid. Torustikud maksimaalse töö- rõhuga kuni 16 bar, kaasa arvatud. Osa 2: Erisoovitused polüetüleentorustikele (MOP väiksem kui 10bar),
EVS-EN 12007-3 Gaasivarustussüsteemid. Torustikud maksimaalse töö- rõhuga kuni 16 bar, kaasa arvatud. Osa 3: Erisoovitused terastorustikele,
EVS-EN 12186 Gaasivarustussüsteemid. Gaasi ülekande- ja jaotustorustike rõhureguleerjaamad. Talitusliku nõuded. Konsolideeritud tekst,
EVS-EN 12279 Gaasivarustussüsteemid. Gaasi tarnetorustike rõhureguleerpaigaldised. Talituslikud nõuded,
EVS-EN 12327 Gaasivarustussüsteemid. Surveproov, kasutusse võtmine ja kasutusest eemaldamine. Talituslikud nõuded,
EVS-EN 12732 Gaasivarustussüsteemid. Terastorustiku keevitamine. Talitusliku nõuded,
EVS-EN 1594 Gaasivarustussüsteemid. Torustikud maksimaalse töö- rõhuga üle 16 bar. Talituslikud nõuded,
EVS-EN 1775 Gaasivarustus, Hoone gaasitorustik. Maksimaalne töö- rõhk kuni 5 bar. Talituslikud soovitused,
EVS-EN 1776 Gaasivarustuse süsteemid,
Gaasiliidu juhend G3-1 Kuni 5 baarise töö- rõhuga gaasipaigaldised ja kodugaasiseadmed,
Gaasiliidu juhend G1-1 Terasest gaasitorustike keevitus,
Gaasiliidu juhend G2–1 Polüetüleenist (PE) gaasitorustike paigaldamise juhend,
Gaasiliidu juhend G4-2 Küttegaasitorustiku kasutusjuhend.
Gaasiliidu juhend G2-2 Gaasireguleeripunktid. Juhend

4 Masina temaatika

4.1 Õigusaktid I

- Seadme ohutuse seadus;
- Ehitusseadustik;
- Seadme vahetu kasutaja, kasutamise järelevaataja, seadmetööd ja auditit tegeva isiku kompetentsusele ja selle tõendamisele ning sertifitseerimisskeemile esitatavad nõuded (*majandus- ja taristuministri 09. juuli 2015.a. määrus nr 88*): üldsätted, pädevustunnistuse saamise eeldused, pädevuseksam, eksamile lubamine, pädevustunnistus, pädevustunnistuse kehtivuse pikendamine;
- Auditit kohustusega seadmed ja nõuded auditile ning auditit tulemuste esitamisele (*majandus- ja taristuministri 16. juuli 2015.a. määrus nr 95*);
- Nõuded masinale ja osaliselt komplekteeritud masinale, ohutusseadisele ja masinaga kaasnevale teabele ning masina ja osaliselt komplekteeritud masina vastavushindamise kord (*majandus- ja kommunikatsiooniministri 23. märts 2012. a määrus nr 23*);
- Liftile ja selle ohutusseadisele ning nende vastavushindamisele esitatavad nõuded (*majandus- ja kommunikatsiooniministri 27. veebruaril 2015. a määrus nr 17*);

4.2 Tornkraana

- tornkraana ehitus, selle osad ja tööpõhimõtted;

- *tornkraana hoiatus-, ohutus ja juhtimisseadmed;*
- *tornkraana kasutamine;*
- *tornkraana kontroll ja katsetamine;*
- *dokumentatsioon.*

4.3 Statsionaarne noolkraana, raudtee- ja liikurnoolkraana

- *kraana ehitus, selle osad ja tööpõhimõtted;*
- *kraana hoiatus-, ohutus ja juhtimisseadmed;*
- *kraana kasutamine;*
- *kraana kontroll ja katsetamine;*
- *dokumentatsioon.*

4.4 Portaalkraana

- *kraana ehitus, selle osad ja tööpõhimõtted;*
- *kraana hoiatus-, ohutus ja juhtimisseadmed;*
- *kraana kasutamine;*
- *kraana kontroll ja katsetamine;*
- *dokumentatsioon.*

4.5 Sild-pukk- ja konsoolkraana

- *kraana ehitus, selle osad ja tööpõhimõtted;*
- *kraana hoiatus-, ohutus ja juhtimisseadmed;*
- *kraana kasutamine;*
- *kraana kontroll ja katsetamine;*
- *dokumentatsioon.*

4.6 Hüdrotõstuk ja korvtõstuk

- *tõstukite ehitus, selle osad ja tööpõhimõtted;*
- *tõstukite hoiatus-, ohutus ja juhtimisseadmed;*
- *tõstukite kasutamine;*
- *tõstukite kontroll ja katsetamine;*
- *dokumentatsioon.*

4.7 Lift, kaubalift, platvormtõstuk ja ehitustõstuk (tõstukid)

- *lifti ja tõstukite konstruktsioon ja selle osad (šaht, kabiin, ajamid jne);*
- *lifti ja tõstukite ohutus- ja juhtimisseadmed;*
- *lifti ja tõstukite kasutamine;*
- *lifti ja tõstukite kontroll ja katsetamine;*
- *dokumentatsioon.*

4.8 Liftiga seotud seadmetööd (remont, ümberehitamine, tehnohooldus)

- *lifti remondi tööd;*
- *lifti ümberehitustööd;*
- *olemasolevate liftide uuendamine;*
- *liftide hooldustööd.*

Märkus: teemad baseeruvad järgmistel normdokumentidel: EVS-EN 81-1, EVS-EN 81-2, EVS-EN 81-20, EVS-EN 81-50, EVS-EN 81-72, EVS-EN 81-73, EVS-EN 81-70, EVS-EN 81-58, EVS-EN 81-28, EVS EN 81-80 Liftide ehituse ja ohutu ekspluatatsiooni eekirjad (1978).

4.9 Kõisteed

- *kõistee konstruktsioon ja selle osad;*
- *kõistee ohutus- ja juhtimisseadmed;*
- *kõistee kasutamine.*

Märkus: teemad baseeruvad järgmistel normdokumentidel: EVS-EN 13107, EVS - EN 12929-1, EVS-EN 1709, Euroopa Parlamendi ja Nõukogu määrus (EL) 2016/424.

4.10 Kõisteedega seotud seadmetööd (remont, ümberehitamine, tehnohooldus)

- *ohutusnõuded kõisteedele, rajatised;*
- *ohutusnõuded kõisteedele, paigaldised;*
- *kõisteede käikulaskmiseelne ülevaatus, hooldus, käitusaegne ülevaatus ja kontroll;*
- *kõisteede hooldamine.*

4.11 Lifti ja kõistee audit

Allpool loetletud auditit kajastav temaatika käsitleb eraldi kõiki punkti 1.3 tabelis toodud tõsteseadmete auditit valdkondade alagruppe.

- *nõuded auditit tegevale isikule;*
- *auditi liigid;*
- *auditi ettevalmistamine;*
- *auditil kasutatavad kontrolli- ja katsemeetodid;*
- *auditil kasutatavad seadmed ja nende kasutamine;*
- *auditi teostamise etapid;*
- *auditi teostamiseks vajalik dokumentatsioon;*
- *auditi tulemuste hindamine ja otsuse tegemine;*
- *auditi tulemuste vormistamine.*

4.12 Eskalaator ja liikurtee

- *ehitus ja töö põhimõtted;*
- *juhtimis- ja ohutusseadmed;*
- *kontroll ja katsetamine;*
- *eskalaator ja liikurtee kasutamine;*
- *dokumentatsioon.*

Märkus: teemad baseeruvad järgmistel normdokumentidel: EN 115-1, EN 115-2

4.13 Lõbustuspargi seadmed

- *ehitus ja põhiparameetrid;*
- *juhtimis- ja ohutusseadmed;*
- *kontroll ja katsetamine;*
- *atraktsioonide kasutamine;*
- *dokumentatsioon.*

4.14 Sild- pukk- konsoolkraana paigaldamine

- *nõuded paigaldusprojektile;*
- *paigaldustöödega kaasnev dokumentatsioon;*
- *ohutusnõuded kraana paigaldamisel.*

4.15 Tornkraana paigaldamine

- *nõuded paigaldusprojektile;*
- *paigaldustöödega kaasnev dokumentatsioon;*
- *ohutusnõuded tornkraana paigaldamisel.*

4.16 Portaalkraana paigaldamine

- *nõuded paigaldusprojektile;*
- *paigaldustöödega kaasnev dokumentatsioon;*
- *ohutusnõuded masina paigaldamisel.*

4.17 Lift, kaubalifti, platvormtõstuk, ehitustõstuki paigaldamine

- *Nõuded paigaldusprojektile;*
- *Paigaldustöödega kaasnev dokumentatsioon;*
- *Ohutusnõuded masina paigaldamisel.*

4.18 Eskalaatori ja liikurtee paigaldamine

- *Nõuded paigaldusprojektile;*
- *Paigaldustöödega kaasnev dokumentatsioon;*
- *Ohutusnõuded masina paigaldamisel.*

4.19 Lõbustuspargi seadme paigaldamine

- *Paigaldustöödega kaasnev dokumentatsioon;*
- *Ohutusnõuded masina paigaldamisel.*

4.20 Remont ja ümberehitamine

- *masinatööde kavandamine ja dokumentatsioon;*
- *materjalid;*
- *keevitusprotsessid;*
- *nõuded keevitajale;*
- *keevisliidete kontrollimine.*

Märkus: teemad baseeruvad järgmistel standarditel: EVS-EN ISO 14731, EVS-EN ISO 3834, EVS-EN ISO 9606-1, EVS-EN ISO 15609-1, EVS-EN ISO 15613, EVS-EN ISO 9712, EVS-EN 22553, EVS-EN ISO 5817, EVS-EN 1011-1, EVS-EN ISO 17637, EVS-EN ISO 15614-1, EVS-EN ISO 14732, EVS-EN ISO 6520-1, EVS-EN ISO 4063, EVS-EN ISO 14175.

4.21 Masina audit

Allpool loetletud auditit kajastav temaatika käsitleb eraldi kõiki punkti 1.3 tabelis toodud tösteseadmete auditi valdkondade alagruppe.

- *nõuded auditit tegevale isikule;*
- *auditi liigid;*
- *auditi ettevalmistamine;*
- *auditil kasutatavad kontrolli- ja katsemeetodid;*
- *auditil kasutatavad seadmed ja nende kasutamine;*
- *auditi teostamise etapid;*
- *auditit teostamiseks vajalik dokumentatsioon;*
- *auditi tulemuste hindamine ja otsuse tegemine;*
- *auditi tulemuste vormistamine.*