

Ilmailulaki ja määräykset

Jukka Parviainen 27.1.2017

*Vastuullinen liikenne.
Rohkeasti yhdessä.*

- Ilma-aluksen on ilmailuun käytettäessä oltava lentokelpoinen. Ilma-alusta pidetään lentokelpoisena, jos se on niin suunniteltu, valmistettu, varustettu ja huollettu sekä jos ilma-alus on ominaisuuksiltaan muutoinkin sellainen, että sitä voidaan turvallisesti käyttää ilmailuun.
- Liikenteen turvallisuusvirasto antaa lentoturvallisuuden kannalta riittävän tason varmistamiseksi Chicagon yleissopimuksessa tarkoitettuihin standardeihin ja suosituksiin pohjautuvia sekä EASA-asetuksen ja sen nojalla annettujen komission asetusten periaatteet huomioon ottavia tarkempia määräyksiä ilma-alusten ja niiden laitteiden ja osien suunnittelusta, valmistuksesta, varustuksesta, ominaisuuksista sekä huollosta samoin kuin hyväksyntää varten vaadittavien tarkastusten ja kokeiden sisällöstä ja muusta järjestelystä.
- Liikenteen turvallisuusvirasto antaa tarvittaessa lisäksi lentoturvallisuuden edellyttämiä teknisiä lentokelpoisuusmääräyksiä ja lentotoiminnallisia määräyksiä ilma-alusten tai niiden laitteiden ja osien käytössä ilmenneiden turvallisuusongelmien korjaamiseksi.

- Ilmailuun käytettävän ilma-aluksen omistajan, haltijan tai käyttäjän on pidettävä huolta ilma-aluksen lentokelpoisuudesta. Tämän vaatimuksen täyttämiseksi omistajan, haltijan tai käyttäjän on huolehdittava siitä, että:
- 1) kaikki turvalliseen käyttöön vaikuttavat viat ja vauriot korjataan;
- 2) ilma-alus huolletaan sille kuuluvan hyväksytyn huolto-ohjelman mukaisesti;
- 3) noudatetaan lentokelpoisuusmääräyksiä ja muita määräyksiä, jotka vaikuttavat jatkuvaan lentokelpoisuuteen;
- 4) turvallisuusongelman johdosta annettuja Liikenteen turvallisuusviraston määräyksiä noudatetaan;
- 5) ilma-alukseen ja sen laitteisiin ja osiin tehtävät korjaukset ja muutokset toteutetaan siten, että ilma-alus sekä sen laitteet ja osat täyttävät 33 §:ssä olevat tai sen nojalla asetetut vaatimukset;
- 6) ilma-aluksella lennetään huollon jälkeen koelento, jollei ilma-aluksen lentokelpoisuudesta voida muutoin varmistua.

- Ilma-aluksella ei saa lentää, jos:
 1. se ei ole lentokelpoinen;
 2. sen käyttöön tarvittava hätä- tai muu varustus ei ole oikein asennettu ja käyttökunnossa; tai
 3. sen 37 tai 38 §:ssä tarkoitettu lentokelpoisuuden tarkastustodistus ei ole voimassa.
- Ilma-aluksen omistaja, haltija tai käyttäjä voi sopimuksella antaa 1 momentissa tarkoitetut tehtävät tai osan niistä 35 §:ssä tarkoitetulle lentokelpoisuuden hallintaorganisaatiolle. Kun kyseessä on ilma-alus, jonka lentoonlähtömassa on vähintään 2 730 kilogrammaa ja jonka suunnittelu ei ole yksinkertainen, 35 §:ssä tarkoitetun lentokelpoisuuden hallintaorganisaation on huolehdittava 1 momentissa tarkoitetuista tehtävistä tai niiden hallinnasta on tehtävä muu vastaava Liikenteen turvallisuusviraston hyväksymä järjestely.
- Ilma-aluksen huolto-ohjelman ja siihen tehtävät muutokset hyväksyy Liikenteen turvallisuusvirasto tai lentokelpoisuuden hallintaorganisaatio. Ilma-aluksen, jonka suunnittelu on yksinkertainen ja jonka suurin sallittu lentoonlähtömassa on alle 2 730 kilogrammaa, huolto-ohjelman hyväksyy ilma-aluksen lentokelpoisuudesta vastaava omistaja, haltija tai käyttäjä.

- Ilma-aluksen sekä sen laitteiden ja osien suunnitteluun, valmistukseen ja huoltoon on saatava Liikenteen turvallisuusviraston hyväksyntä. Liikenteen turvallisuusviraston hyväksyntä voi olla työn laajuuden tai vaativuuden mukaan:
 1. suunnittelu-, valmistus- tai huolto-organisaation hyväksyntä;
 2. huoltomekaanikon lupakirja; tai
 3. henkilölle annettava hyväksyntä tiettyyn erityistä ammattitaitoa vaativaan tehtävään.

Suunnittelijalta ei vaadita hyväksyntää, jos kyseessä on:

1. pienen muutoksen tai korjauksen suunnittelu;
2. sellaisen ilma-aluksen suunnittelu, jolle ei haeta lentokelpoisuustodistusta, tai laitteiden tai osien suunnittelu tällaiseen ilma-alukseen; tai
3. muutoksen tai korjauksen suunnittelu ilma-alukseen, jolle ei haeta lentokelpoisuustodistusta tai jolle on annettu lentokelpoisuustodistuksen sijaan lupa ilmailuun.

- Löytyy Trafín sivuilta:
<http://www.trafi.fi/ilmailu/saadokset/ilmailumaarayskokoelma>
- AGA: lentopaikat ja maalaitteet
- AIR: ilma-alukset ja ilmailuvälineet
- ANS: lennonvarmistuspalvelut
- GEN: yleistä
- JAR: Yhteiseurooppalaiset ilmailumääräykset
- OPS: lentotoiminta
- PEL: ilmailulupakirjat
- SEC: turvatoimet
- TRG: koulutustoiminta

- Huoltotoiminnan kannalta relevantit ilmailumääräykset
 - AIR M1-5 Ilmailuvälineiden Huoltotoiminta-, Lentokelpoisuuden Hallinta-
Ja Muutostyövaatimukset
 - AIR M16-1 Kansallisten ilma-alusten lentokelpoisuusvalvonta
 - PEL M3-4 Ilma-alushuoltajan kansalliset vaatimukset

AIR M1-5 Ilmailuvälineiden Huoltotoiminta-, Lento- kelpoisuuden Hallinta- Ja Muutostyövaatimukset



- Kumoaa 18 ilmailumääräystä, joista osa huoltovaatimuksia siirretty uudistettuun ilmailumääräykseen AIR M1-5:

AIR M1-5 Ilmailuvälineiden yleiset huoltotoimintavaatimukset

AIR M1-9 Ilma-aluksen teknillinen päiväkirja

AIR M2-5 Normaalin, rajoitetun taitolennon ja taitolentoluokan lentokoneiden punnitus ja massantarkkailu,

AIR M2-15 Hyrrämittareiden ja –laitteiden käyntijaksot

AIR M2-23 Normaalin, rajoitetun taitolentoluokan ja taitolentoluokan lentokoneiden magneettikompassin huolto ja kompensointi

AIR M4-5 Helikoptereiden punnitus ja massantarkkailu

AIR M4-15 Helikoptereiden hyrrämittareiden ja –laitteiden käyntijaksot

AIR M4-23 Helikoptereiden magneettikompassin huolto ja kompensointi,

AIR M5-3 Koe- ja harrasteluokkaan kuuluvan ilma-aluksen lentokelpoisuus ja huolto,

AIR M6-2 Purje-lentokoneiden ja moottoripurjelentokoneiden punnitus ja massantarkkailu,

AIR M1-5 Ilmailuvälineiden Huoltotoiminta-, Lento- kelpoisuuden Hallinta- Ja Muutostyövaatimukset



- Kumoa 18 ilmailumääräystä jatkuu...

AIR M8-3 Lentomoottorien huolto ja korjaus,

AIR M8-4 Lentomoottorien peruskorjaus-jaksot ja niiden jatkaminen,

AIR M9-2 Potkurien huolto,

AIR M11-1 Ilma-aluksissa käytettävät käsisammuttimet,

AIR M11-4 Ilma-alusten paineastioiden käyttö ja valvonta,

AIR M11-7 Paine korkeusmittarien ja painekorkeutta mittaavien laitteiden ja järjestelmien tarkastus ja huolto,

AIR M13-2 Ilmailuvälinehuoltoyritykset,

AIR M13-3 Hyväksytyt huolto-organisaatiot

Osin kumottu ilmailumääräys:

PEL M3-4 Ilma-alushuoltajan kansalliset vaatimukset, kohdat 5, 7.1, 7.3 ja 7.4.
(siirretty AIR M1-5 kohtaan 2.4, 19.5 ja 19.6)

Jatkuu...

27.1.2017

Poistettut ilmailuohjeet:

- AIR T1-2 Ilma-aluksen teknillisen päiväkirjan avaus-, täyttö- ja käyttöohjeet,
- AIR T6-2 Ohjeita purjelentokoneen punnitukseen sekä punnituspöytäkirjan ja todistuksen täyttöön,
- AIR T8-9 Moottorin iskuvauriot,
- AIR T8-10 Moottorien peruskorjausjaksot ja peruskorjausjakson jatkaminen,
- AIR T9-3 Potkurin käyntijaksot,
- AIR T11-2 Ilma-alusten käsisammuttimet ja niiden käyttö.

1 Yleistä

1.1 Soveltamisala

Määräystä sovelletaan sellaisten ilma-alusten huoltamiseen ja muutostöihin, joihin EASA-asetusta tai sen nojalla annettuja komission asetuksia ei sovelleta.

Määräystä **ei** kuitenkaan sovelleta ilmailulain 9 §:n 2 momentissa lueteltuihin ilma-aluksiin ja laitteisiin;

- painopisteohjattu ultrakevyt lentokone tai moottoroitu laskuvarjo;
- liidin, jonka rakenteellinen massa yksipaikkaisena on enintään 80 kilogrammaa tai kaksipaikkaisena 100 kilogrammaa, mukaan luettuna jaloilta lähtevät liitimet;
- muu ilma-alus, jonka rakenteellinen massa polttoaine mukaan luettuna on enintään 70 kilogrammaa; tällä ei kuitenkaan tarkoiteta miehittämätöntä ilma-alusta.

1.2 Määritelmät

2 Lentokelpoisuuden Hallinta Ja Huoltajalta Vaadittava Hyväksyntä

2.1 Muiden kuin yksinkertaisten ilma-alusten lentokelpoisuuden hallinta (eli sellaiset ilma-alukset joiden MTOM on 2730kg tai yli)

Muiden kuin yksinkertaisten ilma-alusten jatkuvan lentokelpoisuuden hallinnasta on oltava sopimus hyväksytyn jatkuvan lentokelpoisuuden hallintaorganisaation kanssa tai Liikenteen turvallisuusviraston hyväksymä muu järjestely.

2.2 Hyväksytty huoltaja

Kohdassa säädetään mitä lupia hyväksytyltä huoltajalta vaaditaan.

2.3 Ulkomainen huoltaja

Kohdassa säädetään ulkomaisen huoltajien oikeuksista tehdä huoltoja.

2.4 Omistajahuoltaja (Vain yksinkertaiset ilma-alukset MTOM alle 2730kg)

Kohdassa säädetään omistajahuoltajan oikeuksista ja toisaalta toimenpiteistä, joita tällä ei ole lupa suorittaa.

2.4 Omistajahuoltaja

2.4.1 Omistajahuoltajan oikeudet rajoittuvat määräaikaishuoltoihin ja pieniin vika- ja vaurio korjauksiin, joihin ilma-aluksen tai siihen kiinnitetyn varusteen tyyppihyväksynnän haltija tai valmistaja on antanut ohjeet tai joihin on yleisesti hyväksytty tai Liikenteen turvallisuusviraston hyväksymät huolto-ohjeet.

Omistajahuoltaja ei voi antaa huoltotodistetta vuositarkastuksesta.

Omistajahuoltaja voi suorittaa yksinkertaisia silmämääräisiä tarkastuksia tai toimenpiteitä tarkastaakseen rungon, moottoreiden, järjestelmien ja osien yleisen kunnon, näkyvät vauriot ja normaalin toiminnan.

2.4.2 Omistajahuoltaja ei saa suorittaa huoltotoimenpiteitä, jotka

- a) liittyvät keskeisesti turvallisuuteen, minkä vuoksi niiden virheellinen suorittaminen vaikuttaa ratkaisevasti ilma-aluksen lentokelpoisuuteen, tai jotka ovat lentoturvallisuuden kannalta kriittisiä huoltotoimia;
- b) edellyttävät keskeisten osien tai kokoonpanojen irrottamista;
- c) toteutetaan lentokelpoisuusmääräysten tai -rajoitusten perusteella, ellei niitä ole nimenomaisesti sallittu lentokelpoisuusmääräyksissä tai -rajoituksissa;
- d) edellyttävät erikoistyökalujen tai kalibroitujen työkalujen käyttöä (lukuun ottamatta momenttiavainta ja sähköliittimien puristuspihtejä);
- e) edellyttävät testilaitteiden käyttöä tai erikoistestausta (esim. ainetta rikkomattomia testejä (NDT-kokeita), järjestelmätestausta tai avioniikkalaitteiden toimivuuden tarkastamista);
- f) koostuvat erityisistä tarkastuksista, jotka eivät ole määräaikaaisia (esim. kovan laskun jälkeinen tarkastus);
- g) vaikuttavat keskeisesti IFR-lentotoimintaan, tai
- h) ovat laitehuoltoa.

2.4.3 Omistajahuoltajalla on edellä 2.4.1 kohdassa mainittua laajempi oikeus tehdä itsenäisesti huoltoja kohdan 2.4.4 c) mukaiselle ilma-alukselle *(Tyyppihyväksytyn moottoroimattoman tai luvalla ilmailuun lentävän kansallisen ilma-aluksen taikka tyyppihyväksytyn kansallisen moottoripurjelentokoneen omistajahuoltajalla on oltava tai oltava ollut huollettavan ilma-alusryhmän lentolupakirja asianmukaisina kelpuutuksineen ja oikeuksineen),*

jos hänellä on kyseiseen ilma-alusryhmään, huoltotoimenpiteeseen, rakennemateriaaliin tai laitteisiin riittävä koulutus, kokemus ja taito.

Huoltotoimenpiteitä, joihin on oltava lisäkoulutus, ovat muun muassa vuositarkastukset, punnitukset, pelastusvarjojen pakkaukset, eri rakennemateriaalien vauriokorjaukset ja laitehuollot.

Omistajahuoltaja saa tehdä näitä toimenpiteitä vain saamansa koulutuksen laajuuden mukaisesti ja kokemuksensa ja taitonsa puitteissa. Hankitusta koulutuksesta on oltava koulutustodistus, jonka kopio on lähetettävä Liikenteen turvallisuusvirastolle. Omistajahuoltaja ei kuitenkaan tämän kohdan perusteella saa tehdä suuria muutostöitä, perushuoltoja ja peruskorjauksia eikä suuria vika- ja vauriokorjauksia.

2.4.4 Omistajahuoltaja voi huoltaa ilma-alustaan, kun seuraavat edellytykset täyttyvät:

- a) Ennen kuin omistajahuoltaja tekee huoltotöitä, hänen on varmistuttava pätevyydestään näihin töihin. Jos omistajahuoltaja ei ole pätevä suorittamaan huoltotehtävää, hän ei saa antaa siitä huoltotodistetta.
- b) Tyyppihyväksytyn moottoroidun kansallisen ilma-aluksen omistajahuoltajalla on oltava huollettavan ilma-alusryhmän lentolupakirja.
- c) Tyyppihyväksytyn moottoroimattoman tai luvalla ilmailuun lentävän kansallisen ilma-aluksen taikka tyyppihyväksytyn kansallisen moottoripurjelentokoneen omistajahuoltajalla on oltava tai oltava ollut huollettavan ilma-alusryhmän lentolupakirja asianmukaisina kelpuutuksineen ja oikeuksineen
- d) Omistajahuoltajan on oltava hyvin perehtynyt ilma-aluksen tyyppihyväksynnän haltijan tai valmistajan ohjeisiin ja huoltoja koskeviin ilmailumääräyksiin.
- e) Omistajahuoltajan on tehtävä toimenpiteet henkilökohtaisesti.

3 Tekninen kirjanpito

3.1 Teknisen kirjanpidon vaatimus ja sisältö

Kohdassa kuvataan mikä tekninen kirjanpito on ja perusvaatimukset sen pitoon.

3.2 Poikkeus teknisen kirjanpidon vaatimuksista

Kohdassa kuvataan poikkeukset koskien yksinkertaista ilma-alusta, joka lentää luvalla ilmailuun.

3.3 Teknisen kirjanpidon avaaminen

Kohdassa kerrotaan milloin tekninen kirjanpito on avattava, mitä siihen on ainakin merkittävä, milloin on teknisen kirjanpidon sijasta avattava laitekortti ja kuka nämä saa avata.

Jatkuu...

3 Tekninen kirjanpito jatkuu

3.4 Huoltotodiste

Kohdassa säädetään milloin huoltotodiste tulee antaa, mitä siihen on vähintään sisällytettävä ja millainen asiakirja voi muodostaa huoltotodisteen.

3.5 Lentokelpoisuuteen vaikuttavien vikojen kirjaus

Kohdassa säädetään tarkemmin lentokelpoisuuteen vaikuttavien vikojen ilmoittamisesta ja tilanteista, joissa huoltotodistetta ei saa antaa.

3.6 Huollon tai siihen liittyvän toimenpiteen vahvistaminen

Kohdassa säädetään huoltotodisteen kuittauksesta ja allekirjoituksesta.

3.7 Tietojen ja asiakirjojen säilyttäminen

Kohdassa säädetään kuinka kauan ja miten mitäkin huoltoon liittyvää tietoa ja asiakirjaa tulee säilyttää sekä siitä kenelle tiedot ja asiakirjat tulee luovuttaa.

4 Ilmailuvälinehuoltoyritykset

4.1 Toimiluvan myöntäminen

4.2 Toimitilat ja varustus

Tilojen ja varusteiden, joita huoltoyritys toiminnassaan käyttää on täytettävä kohdissa 4.2.1-4.2.3 kuvatut minimivaatimukset.

4.3 Alihankkijat

Kohdissa 4.3.1 ja 4.3.2 säädetään koti- ja ulkomaisen alihankkijan käyttämisen edellytyksistä.

4.4 Laadunvalvonta

Ilmailuvälinehuoltoyrityksen on tehtävä laadunvalvontaa, jonka tulee sisältää vähintään kohdissa a)-d) kuvatut kohteet

4.5 Huoltoyrityksen käsikirja

Toimintakäsikirjassa tulee kuvata huoltoyrityksen toimintaohjeet ja -tavat siinä laajuudessa, kun yritykselle myönnetty oikeudet edellyttävät.

5 Huoltotilat ja -välineet

5.1 Tilat

Kohdassa säädetään millaisissa tiloissa huolto tulee suorittaa, jotta se voidaan toteuttaa turvallisesti eivätkä esimerkiksi ilman epäpuhtaudet tai kosteus pääse vaurioittamaan ilma-alusta tai sen osia.

5.2 Välineet

Kohdassa säädetään millaisilla välineille huoltoa voidaan suorittaa ja milloin vaaditaan erikoistyö-välineitä tai -laitteistoja. Tarkkuustyöhön käytettävien välineiden on oltava standardien tai valmistajan ohjeiden mukaisia.

6 Osat, laitteet, varusteet ja materiaalit

6.1 Hyväksyttävyys

Kohdassa säädetään minkä tahon hyväksymiä osia, laitteita, varusteita ja materiaaleja voidaan käyttää ilma-aluksessa.

6.2 Tunnistettavuus

Ilma-aluksessa saa käyttää vain sellaisia osia, laitteita tai varusteita, jotka ovat sillä tavoin tunnistettavissa, että niiden lentokelpoisuudesta, kunnosta ja sopivuudesta kyseessä olevaan tarkoitukseen voidaan luotettavalla tavalla varmistua.

6.3 Varmistautuminen kelpoisuudesta

Huollosta vastaavan henkilön on varmistauduttava siitä, että työssä käytetyt osat, laitteet, varusteet ja materiaalit täyttävät asetetut vaatimukset. Käytettyjen osien historiasta on oltava luotettava selvitys.

6 Osat, laitteet, varusteet ja materiaalit jatkuu

6.4 Moottorin tai potkurin käyttöönoton edellytykset

Ennen moottorin tai potkurin käyttöönottoa sen lentokelpoisuudesta on varmistuttava riittävin tarkastuksin, kokein ja huoltotoimenpitein, ja tehdyt toimenpiteet on dokumentoitava asianmukaisesti. Tarvittaessa on suoritettava peruskorjaus.

6.5 Moottorin tai potkurin hyväksyttävät lentokelpoisuusasiakirjat

Kohdassa 6.5.1 on säädetty asennettavaksi toimitetulta moottorilta tai potkurilta edellytetyistä asiakirjoista ja kohdassa 6.5.2 vastaavasti maahantuotavaan ilma-alukseen asennetun moottorin tai potkurin asiakirjoista.

7 Ohjeet, menetelmät ja huoltojaksot

7.1 Tyyppihyväksynnän haltijan tai valmistajan ohjeet

Kohdassa 7.1.1. säädetään mitä ohjeita tulee noudattaa: näitä ovat ainakin ilma-aluksen, moottorin ja potkurin tyyppihyväksynnän haltijan tai valmistajan antamat huolto-ohjeet sekä laitteen tai varusteen valmistajan huolto-ohjeet. Kohdassa 7.1.2 todetaan, että yllä mainittujen puuttuessa tulee noudattaa Liikenteen turvallisuusviraston antamia ohjeita tai yleisesti hyväksytyjä huolto-ohjeita.

7.2 Huolto-ohjelma

Kohdissa 7.2.1-7.2.8 on kuvattu yksityiskohtaisesti huolto-ohjelmaan liittyvät seikat. Huom. väli-aikaisella luvalla ilmailuun lentäviltä ilma-aluksilta ei edellytetä hyväksyttyä huolto-ohjelmaa

7 Ohjeet, menetelmät ja huoltojaksot jatkuu

7.3 Menetelmät

Kohdissa 7.3.1-7.3.2 kuvataan millaisia menetelmiä käyttäen ilmailuväline on huollettava, ja miten toimitaan tilanteissa, joissa itse työn tekijällä ei ole tarvittavaa kelpoisuutta.

7.4 Huoltojaksot

Kohdissa 7.4.1-7.4.6 on kuvattu erilaisten huoltojaksojen muodostuminen, niiden laskeminen, joustot, jatkoajat ja muut mahdolliset jatkamiset.

7.5 Siirto- ja koelennot

Kohdassa on kuvattu milloin siirto- tai koelennon saa tehdä, minne ja millaisella miehityksellä.

8 Huoltotoiminnan vähimmäisvaatimukset

8.1 Päivätarkastus

Kohdassa säädetään milloin päivätarkastus on tehtävä muulle kuin yksinkertaiselle ilma-alukselle, mitä sillä tarkoitetaan.

8.2 Määräaikaistarkastus

Kohdassa säädetään mitä määräaikaistarkastusta tehdessä on huomioitava, siitä annettavasta huoltotodisteesta sekä siitä kuka tarkastuksen saa suorittaa.

8.3 Vuositarkastus

Kohdissa 8.3.1-8.3.3 säädetään milloin vuositarkastus on tehtävä ilma-alukselle, mitä ohjeita tarkastuksen tekemisestä tulee huomioida ja kuka saa tehdä vuositarkastuksen.

8.4 Punnitus

Kohdissa 8.4.1-8.4.14 säädetään yksityiskohtaisesti punnituksen tekemisestä mm. milloin punnitus on suoritettava, kuka punnituksen voi suorittaa ja mitä on huomioitava sitä tehdessä. Samoin säädetään punnitustodistukseen tehtävistä merkinnöistä.

9 Laitteiden ja varusteiden huolto

9.1. Moottorin huolto

Kohdassa kerrotaan mitä ohjeita on noudatettava moottoria huollettaessa, ja mitä tarkoitetaan määräaikaishuollolla moottorista puhuttaessa.

9.2 Moottorin vaurion tai vian korjaus

Kohdissa 9.2.1 kohdassa kuvataan mitä tarkoitetaan 1) moottorin korjauksella, 2) suurella korjauksella ja 3) pienellä korjauksella. 9.2.4 kohdassa säädetään poikkeukset luvalla ilmailuun lentäville yksinkertaisille ilma-aluksille.

9.3 Moottorin peruskorjaus

Kohdissa 9.3.1-9.3.6 säädetään mitä moottorin peruskorjauksessa on tehtävä, mitkä osat on uusittava, mitä peruskorjausselostuksesta on käytävä ilmi, kuka peruskorjauksen saa tehdä, ja mitä poikkeuksia on myönnetty yksinkertaiselle ilma-alukselle joka lentää luvalla ilmailuun.

9.4 Moottorien peruskorjausjaksot ja niiden jatkaminen

Kohdan 9.4.1 alakohdissa kuvataan mitä tarkoitetaan moottorin peruskorjausjaksoista puhuttaessa kalenteriaikajaksolla ja käyntiaikajaksolla. Kohdassa 9.4.2 alakohtineen säädetään peruskorjausjakson jatkamisesta.

9 Laitteiden ja varusteiden huolto jatkuu

9.5 Potkurin huolto

Kohdassa kerrotaan mitä ohjeita tulee noudattaa potkurin huollossa.

9.6 Potkurin vaurion ja vian korjaus

Kohdassa kerrotaan mitä tarkoitetaan potkurin korjauksella, suurella korjauksella ja pienellä korjauksella.

9.7 Potkurin peruskorjaus

Potkurin peruskorjauksesta säädetään kohdassa 9.7 alakohtineen, ml. minimivaatimukset mitä peruskorjauksessa on tehtävä ja mitä sen seurauksena laadittavasta peruskorjausselostuksesta on käytävä ilmi. Kohdassa 9.7.5 alikohtineen säädetään potkurien peruskorjausjaksoista ja niiden jatkamisesta sekä potkurin peruskorjausjakson pidennystarkastuksessa tehtävistä toimenpiteistä.

9 Laitteiden ja varusteiden huolto jatkuu

9.8 Moottorin apulaitteiden ja muiden laitteiden huolto

Kohdassa kuvataan mitä moottorin apulaitteilla ja muilla laitteilla tarkoitetaan, mitä ohjeita on niiden huollossa noudatettava ja kuka saa tehdä huollon.

9.9 Hyrrämittareiden huolto

hyrrämittareiden ja laitteiden tarkastukset ja toimintakokeet on tehtävä valmistajan antamien ohjeiden mukaisesti.

9.10 Painekorkeusmittarien ja painekorkeutta mittaavien laitteiden ja järjestelmien tarkastus ja huolto

Kohdassa säädetään toimintakokeesta, aneroidikokeesta ja Pitot-staattisen järjestelmän tarkastuksesta ja tiiveyskokeesta, sekä huolto- ja tarkastusjaksoista

9.11 Magneettikompassien ja -laitteiden kompensointi

Kohdassa kuvataan mitä kompassin kompensoinnilla tarkoitetaan, milloin laite on tarkistettava ja kompensoitava, miten se on tehtävä ja kuka on oikeutettu tekemään ao. tarkistuksen.

10 Käsisammuttimen huolto

Kohdan on lueteltu ilma-aluksiin sallitut eri käsisammutintyypit ja mahdolliset niitä koskevat tarkemmat vaatimukset. Kohdassa 10.2 on kuvattu sammuttimen asennus ja kiinnittämiseksi asetetut vaatimukset. Kohdissa 10.3-10.6 on kuvattu sammuttimen tarkastaminen, huoltaminen ja näihin oikeutetut, painekokeen tekosykli sekä vaatimukset huoltotodisteen antamisesta ja tehtyjen toimenpiteiden merkitsemisestä laitekorttiin.

11 Muiden paineastioiden huolto

Muiden ilma-aluksessa käytettävien paineastioiden huollosta on säädetty kohdissa 11.1-11.8. Ilma-alukseen asennettavien paineastioiden on aina täytettävä eurooppalaiset (E-hyväksyntä) tai amerikkalaiset (DOT-hyväksyntä) vaatimukset. Paineastian kiinteä asennus katsotaan suureksi muutostyöksi. Ilma-aluksessa oleville paineastioille on avattava laitekortit ja ne on liitettävä ilma-aluksen tekniseen kirjanpitoon. Paineastian painekokeen saa tehdä ilmailussa paineastioiden painekokeiden tekemiseen hyväksytty organisaatio.

12 Pelastuslaskuvarjojen huolto

Henkilökohtaiseen käyttöön tarkoitettun pelastuslaskuvarjon huolto on tehtävä valmistajan ohjeiden mukaisesti. Pelastuslaskuvarjojen huoltajien osalta noudatetaan ilmailumääräystä PEL M3-4 Ilma-alushuoltajan kansalliset vaatimukset. Koko ilma-aluksen kantavan pelastusvarjon huollot, tarkastukset ja korjaukset on tehtävä valmistajan ohjeiden mukaisesti.

13 Pelastusliivien huolto

Pelastusliivit on tarkastettava valmistajan ohjeiden ja tarkastusjaksojen mukaisesti. Jos tarkastusjaksoa ei ole määritetty, tarkastus on tehtävä vähintään kerran vuodessa. Valmistajan ohjeiden puuttuessa on noudatettava yleisesti hyväksytyjä ilmailuohjeita. Tarkastuksen saa tehdä pelastusliivin valmistaja, huolto-organisaatio tai huolto-mekaanikko. Luvalla ilmailuun lentävien ilma-alusten pelastusliivien tarkastuksia saa tehdä myös omistajahuoltaja, jolla on oikeus tehdä vuositarkastus.

14 Muut huollot

14.1 Suuri korjaus

Kohdissa 14.1.1-14.1.3 säädetään kuka saa tehdä suuren korjauksen, mitä ohjeita ja tiedotteita sen tekemisessä on noudatettava ja mitä seikkoja on kirjattava korjauksesta laadittavaan selostukseen, joka muodostaa huoltotodisteen ja on liitettävä tekniseen kirjanpitoon. Kohdan 14.1.4 mukaan luvalla ilmailuun lentävän ilma-aluksen huoltaja saa tehdä suuren korjauksen Liikenteen turvallisuusviraston erillisestä hakemuksesta hyväksymän asianomaisen vaurion korjaussuunnitelman mukaisesti (ns. erillislupa).

14.2 Pieni korjaus

Pienen korjauksen saa tehdä huolto-organisaatio, huoltomekaanikko tai omistajahuoltaja. Pieni korjaus on tehtävä tyyppihyväksynnän haltijan tai valmistajan antamien tai yleisesti hyväksytyjen huolto-ohjeiden mukaisesti

15 Perushuolto ja -korjaus

Perushuolto tai -korjaus on tehtävä tyyppihyväksynnän haltijan tai valmistajan suositteleman perushuolto- tai peruskorjausjakson täytyttyä tai ilma-aluksen kunnon sitä edellyttäessä. Perushuollossa tai -korjauksessa on tehtävä tyyppihyväksynnän haltijan tai valmistajan ohjeiden edellyttämät toimenpiteet. Kohdassa 15.1.1 on lueteltu perushuoltotoimenpiteet. Peruskorjauksessa tehdään perushuoltoon kuuluvien toimenpiteiden lisäksi kohdassa 15.1.2 luetellut toimenpiteet. Perushuolto- ja peruskorjausselostuksen sisältö on kuvattu kohdassa 15.1.3.

16 Sisustusmateriaalien vaihto

Ilma-alusten sisustusmateriaalien on täytettävä tyyppihyväksynnän yhteydessä sovelletut palonkesto vaatimukset. Mahdollisia ilma-aluksen valmistajan antamia erillisvaatimuksia esim. tuliseinäpinnoille on noudatettava. Luvalla ilmailuun lentävän ilma-aluksen verhoilumateriaalina voi käyttää myös ajoneuvojen verhoiluun hyväksytyjä materiaaleja. Sisustusmateriaalin palokokeen voi tehdä ja sisustusmateriaalin vaihtaa huolto-organisaatio tai -mekaanikko. Luvalla ilmailuun lentävän ilma-aluksen vastaavat toimenpiteet saa tehdä myös omistajahuoltaja.

17 Hitsaukset

Ilma-alusten, niiden osien, laitteiden tai varusteiden lentoturvallisuuden kannalta olennaiset hitsaukset on tehtävä tyyppihyväksymistodistuksen haltijan tai valmistajan antamien ohjeiden tai niiden puuttuessa yleisesti hyväksytyjen huolto-ohjeiden mukaisesti. 17.2 kohdan mukaan lento-turvallisuuden kannalta olennaisia hitsauksia saa tehdä henkilö, jolla on ilma-alushitsaajan kelpuutus tai joka muutoin on Liikenteen turvallisuusviraston tehtävään hyväksymä..

18 Muutostyöt

18.1 Suunnittelu ja hyväksyntä

Kohdissa 18.1.1-18.1.6 on kuvattu hyväksytyn suunnitteluorganisaation tehtävät ja velvollisuudet, muutostyösuunnitelman mahdolliset hyväksyntävaatimustilanteet sekä muutostyösuunnitelman hyväksymishakemuksessa esitettävät seikat. Muutostyölle voidaan antaa hakemuksen perusteella myös lisätyyppihyväksymistodistus, jos muutos on dokumentoitu niin kattavasti, että sen perusteella muutostyö voidaan toteuttaa samanlaisena kaikissa saman tyyppisissä ilmailuvälineissä.

18.2 Muutostyön tekeminen

Pienen muutostyön saa tehdä huolto-organisaatio tai huoltomekaniikko. Luvalla ilmailuun lentävien yksinkertaisten ilma-alusten pienen muutostyön saa tehdä myös omistajahuoltaja. Suuren muutostyön saa tehdä huolto-organisaatio. Liikenteen turvallisuusvirasto voi myöntää myös erillisluvan muutostyön tekemiseen.

18.3 Poikkeukset

Kohdan 18.1 vaatimuksista voidaan poiketa niissä yksinkertaisissa ilma-aluksissa, joille on myönnetty lupa ilmailuun.

19 Siirtymäsäännökset

Kohdan 19.1 mukaan ennen määräyksen voimaantuloa myönnetyt kansallisten ilma-alusten huoltotoiminnan ja muutostöiden luvat ovat voimassa niihin merkittyihin päivämääriin saakka. Ennen määräyksen voimaantuloa tehty moottorin peruskorjausjakson pidennystarkastus on uusittava aiemmin myönnetyn peruskorjausjakson jatkamisen täytyttyä. Peruskorjausjakson jatkoa voidaan soveltaa vasta määräyksen voimaantulon jälkeen tehdyn pidennystarkastuksen perusteella (kohta 19.2).

Siirtymäajat huolto-ohjelman ja teknisen kirjanpidon osalta päättyvät 31.12.2017, jolloin huolto-ohjelma on viimeistään oltava hyväksyttynä ja tekninen kirjanpito laadittuna (kohdat 19.3 ja 19.4).

PEL M3-4 Ilma-alushuoltajan kansalliset vaatimukset

- huoltomekaanikon ja harrastemekaanikon tieto ja kokemus vaatimukset
- erityiset kelpuutukset ja oikeudet
 - Tyypikelpuutus (Muun kuin yksinkertaisen ilma-aluksen sekä helikopterin, jonka MTOM on yli 600 kg)
 - Rullauskelpuutus (Muun kuin yksinkertaisen ilma-aluksen)
 - Moottorityypikelpuutus (laitetyöhön)
 - Pelastuslaskuvarjon huoltokelpuutus
 - Hitsauskelpuutus
 - Lentokelpoisuustarkastajan valtuutus (huoltomekaanikko ja harrastemekaanikko)
- oikeuksien käytön edellytykset

- Löytyy Trafín sivuilta: <http://www.trafi.fi/ilmailu/lentokelpoisuus/lentokelpoisuusmaaraykset>
- Esim:
 - **Ultrakevyet lentokoneet**
 - **Ikarus C42()**
 - 3169 7.9.2015 Muutoksia polttoainejärjestelmään
 - **Moottorit**
 - **Rotax 912()**
 - 3158 14.1.2014 Magneettitulpan tarkastus
 - 3170 30.12.2015 Sylinterin kannen lämpötilan mittaustapa
 - **Potkurit**
 - 2867 30.5.2001 Koe- ja harrasteluokan ilma-alusten potkurit
 - **Mittarit**
 - 3125 6.8.2008 Moottorin pyörimisnopeusmittarin tarkastus.

- Lentokelpoisuusdokumentit
 - Lentokelpoisuustodistus ICAO LU3400, tai lupa ilmailuun LU3403
 - Todistus lentokelpoisuuden tarkastamisesta esim. LU3838
- Huoltotoiminta
 - AIR M1-5
 - Huoltotodisteet kansalliset esim. LU3308A
- Lentokelpoisuuden tarkastukset
 - AIR M16-1
 - Todistus lentokelpoisuuden tarkastuksesta (voimassa 3 vuotta)

Kysyttävää?





Trafi

Liikenteen turvallisuusvirasto

Liikenteen turvallisuusvirasto

Kumpulantie 9, 00520 Helsinki

PL 320, 00101 Helsinki

Puhelin 029 534 5000

www.trafi.fi