

REGOLAMENTI

REGOLAMENTO (UE) 2018/1142 DELLA COMMISSIONE

del 14 agosto 2018

che modifica il regolamento (UE) n. 1321/2014 per quanto concerne l'introduzione di determinate categorie di licenze di manutenzione aeronautica, la modifica della procedura di accettazione dei componenti di fornitori esterni e la modifica dei privilegi delle organizzazioni che erogano servizi di formazione sulla manutenzione

(Testo rilevante ai fini del SEE)

LA COMMISSIONE EUROPEA,

visto il trattato sul funzionamento dell'Unione europea,

visto il regolamento (CE) n. 216/2008 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 20 febbraio 2008, recante regole comuni nel settore dell'aviazione civile e che istituisce un'Agenzia europea per la sicurezza aerea e che abroga la direttiva 91/670/CEE del Consiglio, il regolamento (CE) n. 1592/2002 e la direttiva 2004/36/CE ⁽¹⁾, in particolare l'articolo 5, paragrafo 5 e l'articolo 6, paragrafo 3,

considerando quanto segue:

- (1) Il regolamento (UE) n. 1321/2014 della Commissione ⁽²⁾ stabilisce le modalità di esecuzione relative al mantenimento dell'aeronavigabilità di aeromobili e di prodotti aeronautici, parti e pertinenze e all'approvazione delle organizzazioni (imprese) e del personale autorizzati a tali mansioni.
- (2) Al fine di garantire un livello elevato e uniforme di sicurezza aerea è necessario istituire, a livello dell'Unione, un sistema per il rilascio delle licenze al personale autorizzato a certificare addetto alla manutenzione di velivoli ELA1 nonché di aeromobili diversi da velivoli ed elicotteri. Tale sistema dovrebbe essere semplice e proporzionato. È pertanto opportuno adottare le misure necessarie al fine di istituire il suddetto sistema.
- (3) I requisiti attuali relativi alla licenza per il personale autorizzato a certificare addetto alla manutenzione di sistemi avionici ed elettrici di aeromobili diversi da quelli appartenenti al gruppo di aeromobili complessi non sono proporzionati alla inferiore complessità di tali aeromobili, in particolare poiché numerose competenze fondamentali sono pertinenti solo in relazione agli aeromobili complessi. Per tale personale dovrebbe pertanto essere introdotta una nuova licenza. I requisiti relativi a questa nuova licenza dovrebbero garantire che il livello di sicurezza non sia ridotto rispetto a quello ottenuto con la licenza esistente. L'introduzione di questa nuova licenza dovrebbe ridurre i potenziali rischi per la sicurezza che potrebbero verificarsi a seguito dell'insufficiente disponibilità di personale adeguatamente qualificato e titolare di adeguata licenza per gli interventi di manutenzione in questione.
- (4) Durante gli interventi di manutenzione è comune che il personale o le organizzazioni utilizzino componenti, parti o materiali forniti da terzi. È necessario attenuare i rischi connessi all'accettazione di tali componenti, parti o materiali e, in particolare, garantire che il personale e le organizzazioni in questione adottino le misure necessarie a garantirne la corretta accettazione, classificazione e separazione.
- (5) È stato segnalato all'Agenzia europea per la sicurezza aerea («Agenzia») un numero significativo di casi di frode, che dimostrano una violazione deliberata dei criteri per lo svolgimento delle prove di esame fissati in conformità del regolamento (UE) n. 1321/2014. Tali casi riguardano esami relativi alle competenze fondamentali fatti sostenere da organizzazioni approvate che erogano servizi di formazione sulla manutenzione ad allievi che non abbiano frequentato il corso di addestramento di base. Tale situazione ha fatto sorgere notevoli preoccupazioni in materia di sicurezza, in particolare se si considera il rischio che titolari di licenze riammettano in servizio aeromobili dopo la manutenzione senza disporre delle necessarie competenze fondamentali. Dovrebbero quindi essere adottate misure per affrontare queste preoccupazioni in materia di sicurezza.
- (6) A norma del regolamento (UE) n. 1321/2014, gli operatori di aeromobili complessi a motore, in operazioni commerciali o non commerciali, devono assicurare che tutti gli interventi connessi al mantenimento dell'aeronavigabilità siano eseguiti da un'organizzazione approvata di gestione del mantenimento dell'aeronavigabilità e che la

⁽¹⁾ GUL 79 del 19.3.2008, pag. 1.

⁽²⁾ Regolamento (UE) n. 1321/2014 della Commissione, del 26 novembre 2014, sul mantenimento dell'aeronavigabilità di aeromobili e di prodotti aeronautici, parti e pertinenze, nonché sull'approvazione delle organizzazioni e del personale autorizzato a tali mansioni (GUL 362 del 17.12.2014, pag. 1).

manutenzione degli aeromobili e dei componenti destinati ad esservi installati sia effettuata da un'organizzazione di manutenzione approvata. Tuttavia in alcuni casi, ad esempio in operazioni non commerciali con velivoli biturboelica leggeri, l'impegno di conformità richiesto a tali operatori è sproporzionato rispetto ai benefici che l'attuazione di detti requisiti apporta alla sicurezza delle loro operazioni. I requisiti applicabili a questi casi dovrebbero pertanto essere adattati. Alla luce di tale impegno di conformità sproporzionato, del tempo necessario per adattare detti requisiti e considerando che il fatto di non applicarli nei casi appena descritti finché non saranno stati adattati non è ritenuto un rischio significativo per la sicurezza aerea, tali requisiti dovrebbero per il momento cessare di applicarsi e dovrebbero essere applicati solo a partire da una data successiva opportuna.

- (7) Le norme dettagliate per l'uso dell'allegato III, appendice VI, del regolamento (UE) n. 1321/2014 sono state cancellate per errore quando il regolamento (UE) n. 1321/2014 è stato modificato dal regolamento (UE) 2015/1536 ⁽¹⁾. Tale errore dovrebbe essere rettificato.
- (8) Nell'allegato V *bis* del regolamento (UE) n. 1321/2014 sono stati individuati alcuni errori di natura redazionale, che hanno determinato difficoltà di attuazione. È opportuno rettificare tali errori.
- (9) È necessario dare a tutte le parti interessate il tempo di adeguarsi al quadro normativo modificato venutosi a creare in seguito alle misure previste dal presente regolamento. Tali misure dovrebbero pertanto divenire applicabili sei mesi dopo la data della sua entrata in vigore. Tuttavia, in considerazione del loro obiettivo e del fatto che il loro adattamento non richiede un impegno significativo da parte degli interessati, alcune misure dovrebbero essere applicate senza indugio. Altre misure necessitano di un adattamento più impegnativo e dovrebbero pertanto applicarsi a partire da una data successiva opportuna, poiché comportano il passaggio da una regolamentazione principalmente nell'ambito del diritto nazionale al quadro normativo modificato ai sensi della normativa dell'Unione di cui al presente regolamento.
- (10) È pertanto opportuno modificare di conseguenza il regolamento (UE) n. 1321/2014.
- (11) Le misure di cui al presente regolamento sono conformi ai pareri presentati dall'Agenzia a norma dell'articolo 19, paragrafo 1, del regolamento (CE) n. 216/2008.
- (12) Le misure di cui al presente regolamento sono conformi al parere del comitato istituito dall'articolo 65 del regolamento (CE) n. 216/2008,

HA ADOTTATO IL PRESENTE REGOLAMENTO:

Articolo 1

Il regolamento (UE) n. 1321/2014 è così modificato:

- 1) all'articolo 5, il paragrafo 6 è sostituito dal seguente:

«6. Finché al presente regolamento non saranno aggiunti requisiti specifici per il personale autorizzato a certificare in relazione ai componenti, i requisiti stabiliti nella legislazione nazionale in vigore nel pertinente Stato membro continuano ad applicarsi, fatta eccezione per le organizzazioni di manutenzione situate al di fuori dell'Unione, per le quali i requisiti sono approvati dall'Agenzia.»;

- 2) l'articolo 8 è così modificato:

- a) al paragrafo 2, la lettera b) è soppressa;
- b) il paragrafo 5 è soppresso;
- c) è inserito il seguente paragrafo 7:

«7. In deroga al paragrafo 1, per velivoli con MTOM uguale o inferiore a 5 700 kg, plurimotore turboelica, non utilizzati in operazioni commerciali, i punti M.A.201(g)(2) e (g)(3) dell'allegato I (parte M) si applicano a decorrere dal 1° gennaio 2025.»;

⁽¹⁾ Regolamento (UE) n. 2015/1536 della Commissione, del 16 settembre 2015, che modifica il regolamento (UE) n. 1321/2014 per quanto riguarda l'allineamento delle norme per il mantenimento dell'aeronavigabilità al regolamento (CE) n. 216/2008, gli interventi critici di manutenzione e il controllo del mantenimento dell'aeronavigabilità degli aeromobili (G.U.L. 241 del 17.9.2015, pag. 16).

- 3) l'allegato I (parte M) è modificato in conformità all'allegato I del presente regolamento.
- 4) L'allegato II (parte 145) è modificato in conformità all'allegato II del presente regolamento.
- 5) L'allegato III (parte 66) è modificato in conformità all'allegato III del presente regolamento.
- 6) L'allegato IV (parte 147) è modificato in conformità all'allegato IV del presente regolamento.
- 7) L'allegato V *bis* (parte T) è modificato in conformità all'allegato V del presente regolamento.

Articolo 2

Il presente regolamento entra in vigore il ventesimo giorno successivo alla pubblicazione nella *Gazzetta ufficiale dell'Unione europea*.

Esso si applica a decorrere dal 5 marzo 2019.

Tuttavia:

- 1) l'articolo 1, paragrafo 2, lettera c), l'articolo 1, paragrafo 7, e l'allegato IV, punto 1, si applicano a decorrere dal 5 settembre 2018;
- 2) per la manutenzione di velivoli ELA1 non utilizzati in operazioni CAT e di aeromobili diversi da velivoli ed elicotteri:
 - a) il requisito in base al quale l'autorità competente rilascia licenze di manutenzione aeronautica ai sensi dell'allegato III (parte 66) come nuove o convertite, a norma del punto 66.A.70 del suddetto allegato, si applica a decorrere dal 1° ottobre 2019;
 - b) il requisito in base al quale il personale autorizzato a certificare deve essere qualificato ai sensi dell'allegato III (parte 66), stabilito ai punti M.A.606(g) e M.A.801(b)(2) dell'allegato I (parte M) e al punto 145.A.30(g) e (h) dell'allegato II (parte 145), si applica a decorrere dal 1° ottobre 2020.

Il presente regolamento è obbligatorio in tutti i suoi elementi e direttamente applicabile in ciascuno degli Stati membri.

Fatto a Bruxelles, il 14 agosto 2018

Per la Commissione
Il presidente
Jean-Claude JUNCKER

ANNEX I

L'allegato I è così modificato:

(1) l'indice è così modificato:

(a) il punto M.A.501 è sostituito dal seguente:

«M.A.501 **Classificazione e installazione**»;

(b) il punto M.A.504 è sostituito dal seguente:

«M.A.504 **Segregazione dei componenti**»;

(2) il punto M.A.501 è sostituito dal seguente:

«M.A.501 **Classificazione e installazione**

a) Tutti i componenti devono essere classificati nelle seguenti categorie:

- (1) componenti in condizioni soddisfacenti, riammessi in servizio tramite modulo 1 AESA o equivalente e contrassegnati in conformità al capitolo Q dell'allegato I (parte 21) del regolamento (UE) n. 748/2012, salvo altrimenti specificato nell'allegato I (parte 21) del regolamento (UE) n. 748/2012 o nel presente allegato (parte M);
 - (2) componenti non efficienti che devono essere sottoposti a manutenzione conformemente al presente regolamento;
 - (3) componenti classificati come non recuperabili in quanto sono giunti al limite della vita certificata o presentano un difetto irreparabile;
 - (4) parti standard utilizzate su aeromobili, motori, eliche o altri componenti aeronautici, se specificato nei dati di manutenzione, accompagnate dalla prova di conformità allo standard applicabile;
 - (5) materiali grezzi e di consumo utilizzati nel corso della manutenzione, laddove l'organizzazione ritiene che il materiale sia conforme alle specifiche richieste e sia dotato di un'adeguata tracciabilità. Tutti i materiali devono essere accompagnati da una documentazione chiaramente pertinente allo specifico materiale, che includa una dichiarazione di conformità alle specifiche e, in aggiunta, i dati identificativi del produttore e del fornitore del materiale;
- b) componenti, parti standard e materiali sono installati su un aeromobile o un componente solo se sono in condizioni soddisfacenti, appartengono ad una delle categorie elencate alla lettera a) e i dati di manutenzione applicabili li specificano.»;

(3) al punto M.A.502, la lettera d) è sostituita dalla seguente:

«d) in deroga alla lettera a) e al punto M.A.801b)2, il personale autorizzato a certificare di cui al punto M.A.801b)2 può effettuare, conformemente ai dati di manutenzione dei componenti, quanto segue:

- (1) la manutenzione, diversa dalla revisione dei componenti, di un componente installato o provvisoriamente rimosso da un aeromobile ELA1 non adibito al trasporto aereo commerciale;
- (2) la revisione di motori ed eliche installati o provvisoriamente rimossi da aeromobili CS-VLA, CS-22 e LSA non adibiti al trasporto aereo commerciale.

La manutenzione dei componenti effettuata conformemente alla lettera d) non è valida ai fini del rilascio di un modulo 1 dell'AESA ed è soggetta ai requisiti per la riammissione in servizio degli aeromobili di cui al punto M.A.801.»;

(4) il punto M.A.504 è sostituito dal seguente:

«M.A.504 **Segregazione dei componenti**

- a) I componenti non efficienti e non recuperabili devono essere separati da componenti, parti standard e materiali efficienti.
- b) I componenti non recuperabili devono essere esclusi dal sistema di fornitura dei componenti, a meno che non sia stata estesa la durata della vita certificata o non sia stata approvata una soluzione di riparazione in conformità al regolamento (UE) n. 748/2012.»;

(5) al punto M.A.606, la lettera g) è sostituita dalla seguente:

«g) L'organizzazione di manutenzione deve disporre di sufficiente personale autorizzato a certificare ai fini del rilascio dei certificati di riammissione in servizio di aeromobili e componenti di cui ai punti M.A.612 e M.A.613. Il suddetto personale deve soddisfare i seguenti requisiti:

1. allegato III (parte 66) per quanto riguarda gli aeromobili;
2. articolo 5, paragrafo 6, del presente regolamento per quanto riguarda i componenti.»;

(6) al punto M.A.608, la lettera c) è sostituita dalla seguente:

«c) L'organizzazione deve ispezionare, classificare ed separare in modo appropriato tutti i componenti, tutte le parti standard e tutti i materiali in ingresso.»;

(7) all'appendice VII, la prima frase è sostituita dalla seguente:

«Qui di seguito si riportano gli interventi complessi di manutenzione descritti ai punti M.A.801 b)2 e M.A.801 c).»

ALLEGATO II

L'allegato II è così modificato:

(1) l'indice è così modificato:

(a) il punto 145.A.40 è sostituito dal seguente:

«145.A.40 **Attrezzature e strumenti**»;

(b) il punto 145.A.42 è sostituito dal seguente:

«145.A.42 **Componenti**»;

(2) al punto 145.A.30, le lettere f), g), h) ed i) sono sostituite dalle seguenti:

f) L'organizzazione deve garantire che il personale incaricato di eseguire o supervisionare i controlli non distruttivi di mantenimento dell'aeronavigabilità di strutture o componenti di aeromobili, o di entrambi, sia opportunamente qualificato per lo specifico controllo non distruttivo, in conformità alla normativa europea o allo standard equivalente riconosciuto dall'Agenzia. Il personale adibito ad ogni altro incarico specializzato deve possedere le opportune qualifiche, in conformità agli standard ufficialmente riconosciuti. In deroga alla presente lettera, il personale di cui alle lettere g), h)(1) e h)(2), appartenente alla categoria B1, B3 o L ai sensi dell'allegato III (parte 66), può eseguire e/o controllare gli esami con liquidi penetranti a contrasto di colore.

g) Tutte le organizzazioni di manutenzione di aeromobili, salvo diversa prescrizione alla lettera j), devono avvalersi, in caso di manutenzione di linea, di personale autorizzato a certificare opportunamente qualificato per l'aeromobile, di categoria B1, B2, B2L, B3 e L, a seconda dei casi, conformemente all'allegato III (parte 66) e al punto 145.A.35.

Le suddette organizzazioni possono avvalersi inoltre di personale autorizzato a certificare, addestrato per attività, titolare dei privilegi di cui ai punti 66.A.20(a)(1) e 66.A.20(a)(3)(ii), e qualificato conformemente all'allegato III (parte 66) ed al punto 145.A.35 per effettuare interventi programmati di manutenzione di linea di tipo minore e per la rettifica di anomalie di natura semplice. La disponibilità di tale personale autorizzato a certificare non esclude la necessità, a seconda dei casi, di avvalersi di personale autorizzato a certificare delle categorie B1, B2, B2L, B3 e L.

h) Tutte le organizzazioni di manutenzione di aeromobili, salvo quanto diversamente stabilito alla lettera j), devono:

1. Per la manutenzione di base di aeromobili a motore complessi, disporre di personale autorizzato a certificare abilitato sul tipo di aeromobile ed appartenente alla categoria C conformemente all'allegato III (parte 66) e al punto 145.A.35. L'organizzazione deve inoltre disporre di sufficiente personale autorizzato a certificare abilitato al tipo di aeromobile, di categoria B1 e B2, a seconda dei casi, conformemente all'allegato III (parte 66) e al punto 145.A.35, a supporto del personale autorizzato a certificare di categoria C.

i) Il personale di supporto di categoria B1 e B2 deve verificare che tutti gli interventi e le ispezioni pertinenti siano stati eseguiti in conformità agli standard prescritti, prima che il personale autorizzato a certificare di categoria C rilasci il certificato di riammissione in servizio.

ii) L'organizzazione deve tenere un registro del personale di supporto di categoria B1 e B2.

iii) Il personale autorizzato a certificare di categoria C deve garantire che sia stata rispettata la conformità al punto i) e che il lavoro richiesto dal cliente sia stato portato a termine durante una particolare verifica manutentiva di base o il "pacchetto" di interventi e deve altresì valutare l'impatto di eventuali interventi tralasciati, decidendone l'immediata esecuzione o, in accordo con l'operatore, differendoli ad altro limite temporale o ad altre verifiche specificate.

2. Per la manutenzione di base di aeromobili diversi da quelli complessi a motore, le organizzazioni devono essere dotate di:

i) personale autorizzato a certificare opportunamente qualificato per il tipo di aeromobile, appartenente alle categorie B1, B2, B2L, B3 e L, a seconda dei casi, conformemente all'allegato III (parte 66) e al punto 145.A.35;

ii) personale autorizzato a certificare opportunamente qualificato per il tipo di aeromobile, appartenente alla categoria C e assistito da personale di supporto, come indicato al punto 145.A.35(a)(i).

i) Il personale autorizzato a certificare i componenti dev'essere qualificato conformemente all'articolo 5, paragrafo 6 e al punto 145.A.35.»;

(3) i punti 145.A.35(a) e 145.A.35(b) sono sostituiti dai seguenti:

- «a) In aggiunta ai requisiti prescritti ai punti 145.A.30 (g) ed (h), l'organizzazione deve verificare che il personale autorizzato a certificare ed il personale di supporto abbiano una conoscenza adeguata degli aeromobili e/o dei componenti interessati, oggetto della manutenzione, oltre che delle relative procedure dell'organizzazione. Nel caso del personale autorizzato a certificare, tale verifica è eseguita prima dell'emissione o della riemissione delle autorizzazioni a certificare.
1. Si definisce "personale di supporto" il personale titolare di una licenza di manutenzione aeronautica di cui all'allegato III (parte 66) delle categorie B1, B2, B2L, B3 e/o L con le adeguate abilitazioni per aeromobile, impiegato nel settore della manutenzione e non necessariamente titolare di privilegi di certificazione.
 2. Si definiscono "aeromobili e/o componenti interessati" gli aeromobili o i componenti indicati nella specifica autorizzazione a certificare.
 3. Si definisce "autorizzazione a certificare" l'autorizzazione con la quale l'organizzazione conferisce al personale autorizzato a certificare il potere di firmare certificati di riammissione in servizio per conto dell'organizzazione approvata, nei limiti stabiliti dall'autorizzazione stessa.
- b) Salvo i casi elencati ai punti 145.A.30(j) e 66.A.20(a)3(ii), l'organizzazione può concedere al personale autorizzato a certificare l'autorizzazione a certificare solo in relazione alle categorie o alle sottocategorie di base e, eccetto per la licenza di categoria A, a qualsiasi abilitazione per tipo elencata nella licenza di manutenzione aeronautica, come specificato nell'allegato III (parte 66), purché la licenza resti valida durante l'intero periodo di validità dell'autorizzazione e il personale autorizzato a certificare operi sempre in conformità all'allegato III (parte 66).»;

(4) il punto 145.A.40 è così modificato:

(a) il titolo è sostituito dal seguente:

«145.A.40 **Attrezzature e strumenti**»;

(b) la lettera a) è sostituita dalla seguente:

- «a) L'organizzazione deve disporre e fare uso delle attrezzature e degli strumenti necessari per eseguire le attività di manutenzione per le quali è stata approvata.
- i) Se il produttore richiede l'uso di un particolare strumento o di una particolare attrezzatura, l'organizzazione deve usare quel particolare strumento o attrezzatura, a meno che l'autorità competente non consenta l'uso di attrezzature o utensili alternativi secondo le procedure descritte nel manuale.
 - ii) Le attrezzature e gli strumenti devono essere sempre disponibili, salvo i casi in cui la scarsa frequenza d'uso di uno strumento o di un'attrezzatura ne renda superflua la disponibilità permanente. Tali casi saranno esposti in dettaglio in una procedura del manuale.
 - iii) Le organizzazioni approvate per la manutenzione di base devono disporre di attrezzature d'accesso agli aeromobili e piattaforme d'ispezione/pontili di attracco in numero sufficiente ad ispezionare in modo adeguato l'aeromobile.»;

(5) il punto 145.A.42 è sostituito dal seguente:

«145.A.42 **Componenti**

- a) Classificazione dei componenti. Tutti i componenti devono essere classificati nelle seguenti categorie:
- i) componenti in condizioni soddisfacenti, riadattati in servizio tramite Modulo 1 AESA o equivalente e contrassegnati in conformità al capitolo Q dell'allegato I (parte 21) del regolamento (UE) n. 748/2012, salvo altrimenti specificato nell'allegato I (parte 21) del regolamento (UE) n. 748/2012 o nel presente allegato II (parte 145);
 - ii) componenti non efficienti che devono essere sottoposti a manutenzione conformemente al presente regolamento;
 - iii) componenti classificati come non recuperabili in quanto sono giunti al limite della vita certificata o presentano un difetto irreparabile;
 - iv) parti standard utilizzate su aeromobili, motori, eliche o altri componenti aeronautici, se specificate nei dati di manutenzione, accompagnate dalla prova di conformità allo standard applicabile;

- v) materiali grezzi e di consumo utilizzati nel corso della manutenzione, laddove l'organizzazione ritiene che il materiale sia conforme alle specifiche richieste e sia dotato di un'adeguata tracciabilità. Tutti i materiali devono essere accompagnati da una documentazione chiaramente pertinente allo specifico materiale, che includa una dichiarazione di conformità alle specifiche e i dati identificativi del produttore e del fornitore del materiale.
- b) Componenti, parti standard e materiali per l'installazione
- i) L'organizzazione definisce procedure per l'accettazione di componenti, parti standard e materiali per l'installazione al fine di garantire che componenti, parti standard e materiali siano in condizioni soddisfacenti e soddisfino i requisiti applicabili di cui alla lettera a).
 - ii) L'organizzazione definisce procedure al fine di garantire che componenti, parti standard e materiali siano installati su un aeromobile o un componente solo se sono in condizioni soddisfacenti, soddisfano i requisiti applicabili di cui alla lettera a) e i dati di manutenzione applicabili li indicano.
 - iii) L'organizzazione può fabbricare una serie limitata di parti da utilizzare in corso d'opera nelle proprie sedi, purché nel manuale dell'organizzazione siano precisate le opportune procedure.
 - iv) I componenti di cui al punto 21.A.307(c) dell'allegato I (parte 21) del regolamento (UE) n. 748/2012 sono installati solo se considerati idonei dal proprietario dell'aeromobile per l'installazione sul suo aeromobile.
- c) Segregazione dei componenti
- i) I componenti non efficienti e non recuperabili devono essere separati da componenti, parti standard e materiali efficienti.
 - ii) I componenti non recuperabili devono essere esclusi dal sistema di fornitura dei componenti, a meno che non sia stata estesa la durata della vita certificata o non sia stata approvata una soluzione di riparazione in conformità al regolamento (UE) n. 748/2012.».
-

ALLEGATO III

L'allegato III è così modificato:

- (1) nell'indice sono aggiunti i seguenti riferimenti alle appendici VII e VIII:
 - «Appendice VII — Competenze fondamentali per la licenza di manutenzione aeronautica di categoria L
 - Appendice VIII — Criteri fondamentali per lo svolgimento delle prove di esame per la licenza di manutenzione aeronautica di categoria L.»;
- (2) il punto 66.A.3 è sostituito dal seguente:

«66.A.3 Categorie e sottocategorie delle licenze

Le licenze di manutenzione aeronautica sono classificate nelle seguenti categorie e, ove applicabile, sottocategorie e abilitazioni per impianto:

a) Categoria A, suddivisa nelle sottocategorie seguenti:

- A1 Velivoli a turbina;
- A2 Velivoli a pistoni;
- A3 Elicotteri a turbina;
- A4 Elicotteri a pistoni.

b) Categoria B1, suddivisa nelle sottocategorie seguenti:

- B1.1 Velivoli a turbina;
- B1.2 Velivoli a pistoni;
- B1.3 Elicotteri a turbina;
- B1.4 Elicotteri a pistoni.

c) Categoria B2

La licenza di categoria B2 è applicabile a tutti gli aeromobili.

d) Categoria B2L

La licenza di categoria B2L è applicabile a tutti gli aeromobili esclusi quelli che rientrano nel gruppo 1, come stabilito al punto 66.A.5(1), ed è suddivisa nelle seguenti "abilitazioni per impianto":

- comunicazione/navigazione (com/nav),
- strumenti,
- navigazione automatica,
- sorveglianza,
- sistemi della cellula.

La licenza B2L comprende almeno un'abilitazione per impianto.

e) Categoria B3

La licenza di categoria B3 è applicabile ai velivoli a pistoni non pressurizzati con massa massima al decollo (MTOM) uguale o inferiore a 2 000 kg.

f) Categoria L, suddivisa nelle sottocategorie seguenti:

- L1C: alianti in materiali compositi,
- L1: alianti,
- L2C: alianti a motore in materiali compositi e velivoli ELA1 in materiali compositi,
- L2: alianti a motore e velivoli ELA1,
- L3H: palloni ad aria calda,

- L3G: palloni a gas,
- L4H: dirigibili ad aria calda,
- L4G: dirigibili a gas ELA2,
- L5: dirigibili a gas diversi dagli ELA2.

g) Categoria C

La licenza di categoria C è applicabile ai velivoli e agli elicotteri.»;

(3) il punto 66.A.5 è sostituito dal seguente:

«66.A.5 **Gruppi di aeromobili**

Ai fini delle abilitazioni delle licenze di manutenzione aeronautica, gli aeromobili sono classificati nei seguenti gruppi:

1. Gruppo 1: aeromobili a motore complessi, elicotteri a motore multiplo, velivoli con altitudine operativa massima certificata superiore a FL290, aeromobili dotati di sistemi fly-by-wire, dirigibili a gas diversi dagli ELA2 e altri aeromobili che necessitano di abilitazione per tipo se richiesto dall'Agenzia.

L'Agenzia può decidere di classificare nel gruppo 2, 3 o 4, a seconda dei casi, un aeromobile che soddisfa le condizioni di cui al primo comma, se ritiene che tale decisione sia giustificata dalla minore complessità dell'aeromobile in questione.

2. Gruppo 2: aeromobili diversi da quelli appartenenti al gruppo 1 e che rientrano nei seguenti sottogruppi:

i) sottogruppo 2a:

- velivoli monomotore a turboelica,
- velivoli a turboreattore e velivoli plurimotore turboelica classificati dall'Agenzia in questo sottogruppo a causa della loro minore complessità.

ii) sottogruppo 2b:

- elicotteri monomotore a turbina,
- elicotteri plurimotore a turbina classificati dall'Agenzia in questo sottogruppo a causa della loro minore complessità.

iii) sottogruppo 2c:

- elicotteri monomotore a pistoncini,
- elicotteri plurimotore a pistoncini classificati dall'Agenzia in questo sottogruppo a causa della loro minore complessità.

3. Gruppo 3: velivoli a pistoncini diversi da quelli che rientrano nel gruppo 1.

4. Gruppo 4: alianti, alianti a motore, palloni a gas, palloni e dirigibili, diversi da quelli che rientrano nel gruppo 1.»;

(4) il punto 66.A.20a) è così modificato:

a) i punti 4 e 5 sono sostituiti dai seguenti:

- «4. La licenza di manutenzione aeronautica di categoria B2L consente al titolare di rilasciare certificati di riammissione in servizio e di agire in qualità di personale di supporto di categoria B2L per:

- la manutenzione eseguita su sistemi elettrici;
- la manutenzione eseguita su sistemi avionici entro i limiti delle abilitazioni per impianto specificamente approvate nella licenza, e
- se titolare dell'abilitazione "sistemi della cellula", l'esecuzione di interventi di natura elettrica e avionica negli impianti motopropulsori e nei sistemi meccanici la cui funzionalità può essere dimostrata tramite semplici test.

5. La licenza di manutenzione aeronautica di categoria B3 consente al titolare di rilasciare certificati di riammissione in servizio e di agire in qualità di personale di supporto di categoria B3 per:

- la manutenzione eseguita su struttura dell'aeromobile, impianti motopropulsori e sistemi meccanici ed elettrici; e
- gli interventi su sistemi avionici la cui funzionalità può essere verificata tramite semplici test e che non richiedono interventi di risoluzione dei problemi.»;

b) sono aggiunti i seguenti punti 6 e 7:

«6. La licenza di manutenzione aeronautica di categoria L consente al titolare di rilasciare certificati di riammissione in servizio e di agire in qualità di personale di supporto di categoria L per:

- la manutenzione eseguita su struttura dell'aeromobile, impianti motopropulsori e sistemi meccanici ed elettrici;
- gli interventi su sistemi radio, trasmettitori di localizzazione di emergenza (ELT) e transponder; e
- gli interventi su altri sistemi avionici la cui funzionalità può essere verificata tramite semplici test.

La sottocategoria L2 comprende la sottocategoria L1. Qualsiasi limitazione per la sottocategoria L2 in conformità al punto 66.A.45(h) si applica anche alla sottocategoria L1.

La sottocategoria L2C comprende la sottocategoria L1C.

7. La licenza di manutenzione aeronautica di categoria C consente al titolare di rilasciare certificati di riammissione in servizio a seguito di manutenzione di base dell'aeromobile. I privilegi si applicano all'aeromobile nella sua interezza.»;

(5) al punto 66.A.25, la lettera a) è sostituita dalla seguente:

«a) Per le licenze diverse da quelle delle categorie B2L e L, chi intenda richiedere una licenza di manutenzione aeronautica, oppure l'inserimento di una categoria o sottocategoria in tale licenza, deve dimostrare, mediante esame, di possedere un adeguato livello di conoscenza nelle materie dei pertinenti moduli, come stabilito nell'appendice I dell'allegato III (parte 66). L'esame deve rispettare gli standard di cui all'allegato III (parte 66), appendice II, e deve essere condotto da un'organizzazione di addestramento debitamente approvata in conformità dell'allegato IV (parte 147) oppure dall'autorità competente.»;

(6) il punto 66.A.25 è così modificato:

a) le lettere b) e c) sono sostituite dalle seguenti:

«b) Chi intenda richiedere una licenza di manutenzione aeronautica della categoria L in una data sottocategoria, oppure l'inserimento in tale licenza di una diversa sottocategoria deve dimostrare, mediante esame, di possedere un adeguato livello di conoscenza nelle materie dei pertinenti moduli, come stabilito nell'allegato III (parte 66), appendice VII. L'esame deve rispettare i criteri di cui all'allegato III (parte 66), appendice VIII, e deve essere condotto da un'organizzazione di addestramento debitamente approvata in conformità dell'allegato IV (parte 147), dall'autorità competente oppure come concordato dall'autorità competente.

Si considera che il titolare di una licenza di manutenzione aeronautica della sottocategoria B1.2 o della categoria B3 soddisfi i requisiti relativi alle competenze fondamentali per le licenze delle sottocategorie L1C, L1, L2C e L2.

Le competenze fondamentali per la sottocategoria L4H comprendono le competenze fondamentali per la sottocategoria L3H.

Le competenze fondamentali per la sottocategoria L4G comprendono le competenze fondamentali per la sottocategoria L3G.

c) Chi intenda richiedere una licenza di manutenzione aeronautica della categoria B2L per una determinata abilitazione per impianto, oppure l'inserimento in tale licenza di un'altra abilitazione per impianto deve dimostrare, mediante esame, di possedere un adeguato livello di conoscenza nelle materie dei pertinenti moduli, come stabilito nell'allegato III (parte 66), appendice I. L'esame deve rispettare i criteri di cui all'allegato III (parte 66), appendice II, e deve essere condotto da un'organizzazione di addestramento debitamente approvata in conformità dell'allegato IV (parte 147) oppure dall'autorità competente.»;

b) sono aggiunte le seguenti lettere d), e) e f):

«d) I corsi di formazione devono essere stati seguiti, e i relativi esami superati, nei 10 anni precedenti la domanda per la licenza di manutenzione aeronautica o per l'inserimento di una categoria o sottocategoria in tale licenza. In caso contrario, possono essere riconosciuti crediti d'esame ai sensi della lettera e).

e) Il richiedente può presentare domanda all'autorità competente affinché gli vengano riconosciuti, in tutto o in parte, i crediti d'esame relativi alle competenze fondamentali per:

- i) esami relativi alle competenze fondamentali che non rispondono al requisito di cui alla lettera d);
- ii) qualsiasi altra qualifica tecnica che l'autorità competente ritenga equivalente agli standard di conoscenza di cui all'allegato III (parte 66).

I crediti sono riconosciuti in conformità alla sezione B, capitolo E, del presente allegato (parte 66).

- f) I crediti cessano di essere validi dieci anni dopo il loro riconoscimento al richiedente da parte dell'autorità competente. Dopo la scadenza il richiedente può presentare domanda per nuovi crediti.»;

(7) al punto 66.A.30a) sono inseriti i seguenti punti 2 bis e 2 ter:

«2 bis. per la categoria B2L:

- i) tre anni di esperienza pratica nella manutenzione di aeromobili operativi, riguardante le abilitazioni per impianto corrispondenti, nel caso in cui il richiedente non abbia ricevuto alcuna formazione tecnica pertinente; oppure
- ii) due anni di esperienza pratica nella manutenzione di aeromobili operativi, riguardante le abilitazioni per impianto corrispondenti, e completamento di un corso di formazione, ritenuto idoneo dall'autorità competente, come operaio qualificato in un'attività tecnica; oppure
- iii) un anno di esperienza pratica nella manutenzione di aeromobili operativi, riguardante le abilitazioni per impianto corrispondenti, e completamento di un corso di formazione di base approvato in conformità alla parte 147.

Per l'inserimento di una nuova abilitazione per impianto in una licenza di categoria B2L esistente sono richiesti tre mesi di esperienza pratica di manutenzione pertinente alla nuova abilitazione per impianto per ogni abilitazione per impianto inserita.

2 ter. per la categoria L:

- i) due anni di esperienza pratica nella manutenzione di aeromobili operativi riguardante una serie rappresentativa di attività di manutenzione nella sottocategoria corrispondente;
- ii) in deroga al punto i), un anno di esperienza pratica nella manutenzione di aeromobili operativi riguardante una serie rappresentativa di attività di manutenzione nella sottocategoria corrispondente, fatta salva l'introduzione della limitazione di cui al punto 66.A.45h)ii)3).

Per l'inserimento di un'ulteriore sottocategoria in una licenza di categoria L esistente, l'esperienza richiesta ai punti i) e ii) è, rispettivamente, di 12 e 6 mesi.

Si considera che il titolare di una licenza di manutenzione aeronautica della sottocategoria B1.2 o della categoria B3 soddisfi i requisiti in materia di esperienza di base per le licenze delle sottocategorie L1C, L1, L2C e L2.»;

(8) il punto 66.A.45 è sostituito dal seguente:

«66.A.45 **Approvazione con abilitazioni per aeromobile**

- a) I titolari di una licenza di manutenzione aeronautica possono continuare ad esercitare i privilegi di certificazione su un tipo specifico di aeromobile se la licenza di manutenzione aeronautica è approvata con le adeguate abilitazioni per aeromobile.

— Per le categorie B1, B2 o C, le abilitazioni per aeromobile pertinenti sono le seguenti:

- i) per gli aeromobili del gruppo 1, l'abilitazione per quel dato tipo di aeromobile;
- ii) per gli aeromobili del gruppo 2, l'abilitazione per quel dato tipo di aeromobile, l'abilitazione per sottogruppo del produttore oppure l'abilitazione per il sottogruppo completo;
- iii) per gli aeromobili del gruppo 3, l'abilitazione per quel dato tipo di aeromobile oppure l'abilitazione per il gruppo completo;
- iv) per gli aeromobili del gruppo 4, per la licenza di categoria B2, l'abilitazione per il gruppo completo.

— Per la categoria B2L, le abilitazioni per aeromobile pertinenti sono le seguenti:

- i) per gli aeromobili del gruppo 2, l'abilitazione per un dato sottogruppo del produttore oppure l'abilitazione per il sottogruppo completo;
- ii) per gli aeromobili del gruppo 3, l'abilitazione per il gruppo completo;
- iii) per gli aeromobili del gruppo 4, l'abilitazione per il gruppo completo.

— Per la categoria B3 l'abilitazione pertinente è "velivoli a pistoncini non pressurizzati con MTOM uguale o inferiore a 2 000 kg".

— Per la categoria L, le abilitazioni per aeromobile pertinenti sono le seguenti:

- i) per la sottocategoria L1C, l'abilitazione "alianti in materiali compositi";
- ii) per la sottocategoria L1, l'abilitazione "alianti";
- iii) per la sottocategoria L2C, l'abilitazione "alianti a motore in materiali compositi e velivoli ELA1 in materiali compositi";

- iv) per la sottocategoria L2, l'abilitazione "alianti a motore e velivoli ELA1";
 - v) per la sottocategoria L3H, l'abilitazione "palloncini ad aria calda";
 - vi) per la sottocategoria L3G, l'abilitazione "palloncini a gas";
 - vii) per la sottocategoria L4H, l'abilitazione "dirigibili ad aria calda";
 - viii) per la sottocategoria L4G, l'abilitazione "dirigibili a gas ELA2";
 - ix) per la sottocategoria L5, l'abilitazione per quel dato tipo di dirigibile.
- Per la categoria A non è richiesta alcuna abilitazione purché siano rispettati i requisiti di cui al punto 145.A.35 dell'allegato II (parte 145).
- b) L'approvazione delle abilitazioni per tipo di aeromobile richiede il positivo completamento di una delle formazioni seguenti:
- formazione relativa al tipo di aeromobile della pertinente categoria B1, B2 o C, in conformità all'allegato III (parte 66), appendice III;
 - per le abilitazioni relative ai tipi di dirigibili a gas in una licenza della categoria B2 o L5, formazione per tipo approvata dall'autorità competente in conformità al punto 66.B.130.
- c) Per le licenze di categoria diversa dalla C, in aggiunta ai requisiti di cui alla lettera b), l'approvazione della prima abilitazione per tipo di aeromobile in una data categoria/sottocategoria richiede il positivo completamento della relativa formazione sul luogo di lavoro. La formazione sul luogo di lavoro deve rispettare le norme di cui all'allegato III (parte 66), appendice III, eccetto nel caso dei dirigibili a gas, per i quali è prevista l'approvazione diretta dell'autorità competente.
- d) In deroga alle lettere b) e c), per gli aeromobili dei gruppi 2 e 3 le abilitazioni per tipo di aeromobile possono essere approvate nella licenza anche dopo:
- il superamento dell'esame relativo al tipo di aeromobile della pertinente categoria B1, B2 o C, descritto nell'appendice III del presente allegato (parte 66);
 - nel caso delle categorie B1 e B2, la dimostrazione di esperienza pratica relativa al tipo di aeromobile. In tal caso l'esperienza pratica sul tipo di aeromobile include una serie rappresentativa di attività di manutenzione rilevanti per la categoria della licenza.
- Nel caso di una persona qualificata con titolo accademico per l'abilitazione di categoria C, come specificato al punto 66.A.30(a)7, il primo esame pertinente per tipo di aeromobile deve essere a livello delle categorie B1 o B2.
- e) Per gli aeromobili del gruppo 2:
- i) l'approvazione delle abilitazioni per sottogruppo del produttore per i titolari di licenze di categoria B1 e C richiede il possesso dei requisiti di abilitazione per tipo di aeromobile di almeno due tipi di aeromobile del medesimo produttore che, insieme, siano rappresentativi del sottogruppo applicabile del produttore;
 - ii) l'approvazione delle abilitazioni per un sottogruppo completo per i titolari di licenze di categoria B1 e C richiede il possesso dei requisiti di abilitazione per tipo di aeromobile di almeno tre tipi di aeromobile di produttori diversi che, insieme, siano rappresentativi del sottogruppo applicabile;
 - iii) l'approvazione delle abilitazioni per sottogruppo del produttore e per sottogruppo completo per i titolari di licenze di categoria B2 e B2L richiede che sia dimostrata l'esperienza pratica, compresa una serie rappresentativa di attività di manutenzione rilevanti per la categoria di licenza e il sottogruppo di aeromobili applicabile e, nel caso della licenza di categoria B2L, rilevanti per le abilitazioni per impianto applicabili;
 - iv) in deroga alla lettera e)(iii), il titolare di una licenza di categoria B2 o B2L, approvata con un sottogruppo completo 2b, può avere l'approvazione per un sottogruppo completo 2c.
- f) Per gli aeromobili dei gruppi 3 e 4:
- i) l'approvazione dell'abilitazione per l'intero gruppo 3 per i titolari di licenze di categoria B1, B2, B2L e C e l'approvazione dell'abilitazione per l'intero gruppo 4 per i titolari di licenze di categoria B2 e B2L richiedono che sia dimostrata l'esperienza pratica, compresa una serie rappresentativa di attività di manutenzione rilevanti per la categoria di licenza e il gruppo 3 o 4, a seconda dei casi;

- ii) per la categoria B1, qualora il richiedente non fornisca prove di un'adeguata esperienza, l'abilitazione per il gruppo 3 è subordinata alle seguenti limitazioni, che devono essere approvate sulla licenza:
- velivoli pressurizzati,
 - velivoli con struttura in metallo,
 - velivoli con struttura in materiali compositi,
 - velivoli con struttura in legno,
 - velivoli con struttura in tubi di metallo rivestita di tessuto;
- iii) in deroga alla lettera f)i), il titolare di una licenza di categoria B2L, approvata con un sottogruppo completo 2a o 2b, può avere l'approvazione per i gruppi 3 e 4.
- g) Per la licenza di categoria B3:
- i) l'approvazione dell'abilitazione "velivoli a pistoni non pressurizzati con MTOM uguale o inferiore a 2 000 kg" richiede che sia dimostrata l'esperienza pratica, che includa una serie rappresentativa di attività di manutenzione rilevanti per la categoria di licenza;
- ii) qualora il richiedente non fornisca prove di un'adeguata esperienza, l'abilitazione di cui al punto i) è subordinata alle seguenti limitazioni, che devono essere approvate sulla licenza:
- velivoli con struttura in legno,
 - velivoli con struttura in tubi di metallo rivestita di tessuto,
 - velivoli con struttura in metallo,
 - velivoli con struttura in materiali compositi.
- h) Per tutte le sottocategorie della licenza di categoria L diverse da L5:
- i) l'approvazione delle abilitazioni richiede che sia dimostrata l'esperienza pratica, che includa una serie rappresentativa di attività di manutenzione rilevanti per la sottocategoria di licenza;
- ii) qualora il richiedente non fornisca prove di un'adeguata esperienza, le abilitazioni sono subordinate alle seguenti limitazioni, che devono essere approvate sulla licenza:
1. per le abilitazioni "alianti" e "alianti a motore e velivoli ELA1":
 - aeromobili con struttura in legno rivestita di tessuto,
 - aeromobili con struttura in tubi di metallo rivestita di tessuto,
 - aeromobili con struttura in metallo,
 - aeromobili con struttura in materiali compositi;
 2. per l'abilitazione "palloni a gas":
 - diversi dai palloni a gas ELA1; e
 3. qualora il richiedente abbia fornito solo prove relative a un anno di esperienza secondo la deroga di cui al punto 66.A.30(2b)ii), nella licenza deve essere inserita la seguente limitazione:

"interventi di manutenzione complessi di cui all'allegato I (parte M), appendice VII, modifiche standard di cui al punto 21.A.90B dell'allegato I (parte 21) del regolamento (UE) n. 748/20125 e riparazioni standard di cui al punto 21.A.431B dell'allegato I (parte 21) del regolamento (UE) n. 748/2012."
- Si considera che il titolare di una licenza di manutenzione aeronautica della sottocategoria B1.2 approvata con l'abilitazione per il gruppo 3, oppure della categoria B3 approvata con l'abilitazione "velivoli a pistone non pressurizzati con MTOM uguale o inferiore a 2 000 kg", soddisfi i requisiti per il rilascio di una licenza delle sottocategorie L1 e L2 con le corrispondenti abilitazioni complete e con le stesse limitazioni della licenza B1.2/B3 detenuta.»;

(9) al punto 66.A.50, la lettera a) è sostituita dalla seguente:

«a) Le limitazioni introdotte in una licenza di manutenzione aeronautica rappresentano esclusioni di privilegi di certificazione e, nel caso delle limitazioni di cui al punto 66.A.45, riguardano l'aeromobile nel suo complesso.»;

(10) al punto 66.A.70, le lettere c) e d) sono sostituite dalle seguenti:

«c) Laddove necessario, la licenza di manutenzione aeronautica riporta le limitazioni di cui al punto 66.A.50 per rispecchiare le differenze tra:

i) l'ambito di applicazione della qualifica del personale autorizzato a certificare valida nello Stato membro prima dell'entrata in vigore della categoria o sottocategoria di licenza applicabile di cui al presente allegato (parte 66);

ii) le competenze fondamentali e i criteri fondamentali per lo svolgimento delle prove di esame di cui al presente allegato (parte 66), appendici I e II.

d) In deroga alla lettera c), per gli aeromobili diversi da quelli di grandi dimensioni, non adibiti al trasporto aereo commerciale in conformità al regolamento (CE) n. 1008/2008 e per palloni a gas e ad aria calda, alianti, alianti a motore e dirigibili, la licenza di manutenzione aeronautica contiene limitazioni conformemente al punto 66.A.50 al fine di garantire che i privilegi del personale autorizzato a certificare validi nello Stato membro prima dell'entrata in vigore della categoria/sottocategoria di licenza applicabile di cui alla parte 66 e quelli della licenza di manutenzione aeronautica convertita di cui alla parte 66 rimangano invariati.»;

(11) al punto 66.B.100, la lettera b) è sostituita dalla seguente:

«b) L'autorità competente deve verificare lo stato degli esami del richiedente e/o confermare la validità dei crediti per accertarsi che tutti i moduli prescritti nell'appendice I o VII, a seconda dei casi, siano stati sostenuti come richiesto dal presente allegato (parte 66).»;

(12) il punto 66.B.110 è sostituito dal seguente:

«66.B.110 **Procedura per la modifica di una licenza di manutenzione aeronautica allo scopo di includere una categoria o una sottocategoria di base**

a) Al termine delle procedure descritte ai punti 66.B.100 e 66.B.105, l'autorità competente approva l'ulteriore categoria o sottocategoria di base oppure, per la categoria B2L, le abilitazioni per impianto nella licenza di manutenzione aeronautica apponendo il proprio timbro e la firma, oppure rilasciando nuovamente la licenza.

b) Il sistema di registrazione dell'autorità competente deve essere modificato di conseguenza.

c) Su richiesta del titolare di licenza di categoria B2L, l'autorità competente sostituisce tale licenza con una licenza di categoria B2 approvata con le stesse abilitazioni per aeromobile qualora il titolare abbia dimostrato:

i) mediante esame, le differenze tra le competenze fondamentali corrispondenti alla licenza di categoria B2L detenuta e le competenze fondamentali corrispondenti alla licenza di categoria B2, come stabilito nell'appendice I;

ii) l'esperienza pratica richiesta nell'appendice IV.

d) Al titolare di una licenza di manutenzione aeronautica della sottocategoria B1.2 approvata con l'abilitazione per il gruppo 3, oppure della categoria B3 approvata con l'abilitazione "velivoli a pistone non pressurizzati con MTOM uguale o inferiore a 2 000 kg", l'autorità competente rilascia, su richiesta, una licenza delle sottocategorie L1 e L2 con le corrispondenti abilitazioni complete e con le stesse limitazioni della licenza B1.2/B3 detenuta.»;

(13) al punto 66.B.115, la lettera f) è sostituita dalla seguente:

«f) L'autorità competente garantisce che la conformità con gli elementi pratici della formazione per tipo sia dimostrata attraverso una delle modalità seguenti:

i) presentazione di una documentazione dettagliata relativa alla formazione pratica oppure di un registro fornito dall'organizzazione che ha tenuto il corso direttamente approvato dall'autorità competente in conformità al punto 66.B.130;

ii) presentazione, se disponibile, di un certificato di formazione che comprende gli elementi pratici, rilasciato da un'organizzazione che eroga servizi di formazione sulla manutenzione adeguatamente approvata in conformità dell'allegato IV (parte 147).»;

(14) al punto 66.B.125, lettera b), il punto 1) è sostituito dal seguente:

«1. per le licenze di categoria B1 o C:

- elicotteri con motore a pistoni, gruppo completo: sono convertite in “sottogruppo 2c completo”, oltre alle abilitazioni per tipo per gli elicotteri monomotore a pistoni che rientrano nel gruppo 1;
- elicotteri con motore a pistoni, gruppo del produttore: sono convertite nel corrispondente “sottogruppo 2c del produttore”, oltre alle abilitazioni per tipo per gli elicotteri monomotore a pistoni di quel produttore che rientrano nel gruppo 1;
- elicotteri con motore a turbina, gruppo completo: sono convertite in “sottogruppo 2b completo”, oltre alle abilitazioni per tipo per gli elicotteri monomotore a pistoni che rientrano nel gruppo 1;
- elicotteri con motore a turbina, gruppo del produttore: sono convertite nel corrispondente “sottogruppo 2b del produttore”, oltre alle abilitazioni per tipo per gli elicotteri monomotore a pistoni di quel produttore che rientrano nel gruppo 1;
- velivoli monomotore a pistoni — struttura in metallo, gruppo completo o gruppo del produttore: sono convertite in “gruppo 3 completo”. Per le licenze di categoria B1 devono essere inserite le seguenti limitazioni: velivoli con struttura in materiali compositi, velivoli con struttura in legno e velivoli con struttura in tubi di metallo e tessuto;
- velivoli plurimotore a pistoni — struttura in metallo, gruppo completo o gruppo del produttore: sono convertite in “gruppo 3 completo”, oltre alle abilitazioni per tipo per i velivoli plurimotore a pistoni del corrispondente gruppo completo/del produttore che rientrano nel gruppo 1. Per le licenze di categoria B1 devono essere inserite le seguenti limitazioni: velivoli con struttura in materiali compositi, velivoli con struttura in legno e velivoli con struttura in tubi di metallo e tessuto;
- velivoli monomotore a pistoni — struttura in legno, gruppo completo o gruppo del produttore: sono convertite in “gruppo 3 completo”. Per le licenze di categoria B1 devono essere inserite le seguenti limitazioni: velivoli pressurizzati, velivoli con struttura in metallo, velivoli con struttura in materiali compositi e velivoli con struttura in tubi di metallo e tessuto;
- velivoli plurimotore a pistoni — struttura in legno, gruppo completo o gruppo del produttore: sono convertite in “gruppo 3 completo”. Per le licenze di categoria B1 devono essere inserite le seguenti limitazioni: velivoli pressurizzati, velivoli con struttura in metallo, velivoli con struttura in materiali compositi e velivoli con struttura in tubi di metallo e tessuto;
- velivoli monomotore a pistoni — struttura in materiali compositi, gruppo completo o gruppo del produttore: sono convertite in “gruppo 3 completo”. Per le licenze di categoria B1 devono essere inserite le seguenti limitazioni: velivoli pressurizzati, velivoli con struttura in metallo, velivoli con struttura in legno e velivoli con struttura in tubi di metallo e tessuto;
- velivoli plurimotore a pistoni — struttura in materiali compositi, gruppo completo o gruppo del produttore: sono convertite in “gruppo 3 completo”. Per le licenze di categoria B1 devono essere inserite le seguenti limitazioni: velivoli pressurizzati, velivoli con struttura in metallo, velivoli con struttura in legno e velivoli con struttura in tubi di metallo e tessuto;
- velivoli a turbina — monomotore, gruppo completo: sono convertite in “sottogruppo 2a completo”, oltre alle abilitazioni per tipo per i velivoli mono turboelica per i quali non era richiesta un’abilitazione per tipo nel sistema precedente e che rientrano nel gruppo 1;
- velivoli a turbina — monomotore, gruppo del produttore: sono convertite nel corrispondente “sottogruppo 2a del produttore”, oltre alle abilitazioni per tipo per i velivoli mono turboelica di quel dato produttore per i quali non era richiesta un’abilitazione per tipo nel sistema precedente e che rientrano nel gruppo 1;
- velivoli a turbina — plurimotore, gruppo completo: sono convertite nelle abilitazioni per tipo per i velivoli plurimotore turboelica per i quali non era richiesta un’abilitazione per tipo nel sistema precedente.»;

(15) il punto 66.B.130 è sostituito dal seguente:

«66.B.130 **Procedura per l’approvazione diretta della formazione per tipo di aeromobile**

- a) Se la formazione per tipo riguarda aeromobili diversi dai dirigibili, l’autorità competente può approvare una formazione per tipo non impartita da un’organizzazione che eroga servizi di formazione approvata ai sensi dell’allegato IV (parte 147), secondo quanto previsto all’appendice III, punto 1, del presente allegato (parte 66). In tal caso l’autorità competente dispone di una procedura per garantire che la formazione per tipo di aeromobile sia conforme all’appendice III del presente allegato (parte 66).

- b) Nel caso della formazione per tipo per dirigibili del gruppo 1, i corsi devono sempre essere approvati direttamente dall'autorità competente. L'autorità competente dispone di una procedura per garantire che il programma della formazione per tipo per dirigibili copra tutti gli elementi compresi nei dati di manutenzione del titolare dell'approvazione di progetto.»;

(16) al punto 66.B.200, la lettera c) è sostituita dalla seguente:

- «c) Gli esami di base devono rispettare i criteri specificati nelle appendici I e II oppure nelle appendici VII e VIII del presente allegato (parte 66), a seconda dei casi.»;

(17) al punto 66.B.305(b), «appendice III» è sostituita da «appendice I»;

(18) il punto 66.B.405 è sostituito dal seguente:

«66.B.405 **Rapporto sui crediti d'esame**

a) Il rapporto sui crediti contiene una comparazione tra:

- i) i moduli, i sottomoduli, le materie e i livelli di conoscenza elencati nell'appendice I o nell'appendice VII del presente allegato (parte 66), a seconda dei casi;
- ii) il programma della qualifica tecnica in questione, pertinente alla specifica categoria richiesta.

La comparazione stabilisce se è dimostrato il rispetto dei requisiti e ogni affermazione è corredata delle relative motivazioni.

b) I crediti per esami, diversi dagli esami sulle competenze fondamentali svolti presso le organizzazioni che erogano servizi di formazione sulla manutenzione approvate ai sensi dell'allegato IV (parte 147) possono essere concessi solo dall'autorità competente dello Stato membro nel quale è stata ottenuta la qualifica, a meno che un accordo formale concluso con tale autorità competente stabilisca modalità diverse.

c) Non possono essere concessi crediti in assenza di una dichiarazione di conformità per ogni modulo e sottomodulo, che indichi il punto della qualifica tecnica in cui è possibile rintracciare lo standard equivalente.

d) L'autorità competente verifica a intervalli regolari se sono cambiati:

- i) lo standard di qualifica nazionale;
- ii) l'appendice I o VII del presente allegato (parte 66), a seconda dei casi.

L'autorità competente valuta inoltre se sia necessario modificare di conseguenza il rapporto sui crediti. Dette modifiche sono documentate, datate e archiviate.»;

(19) al punto 66.B.410, la lettera c) è sostituita dalla seguente:

- «c) Allo scadere della validità, il richiedente può presentare domanda per ottenere nuovi crediti. L'autorità competente proroga la validità dei crediti per un ulteriore periodo di dieci anni senza ulteriori valutazioni qualora le competenze fondamentali definite, a seconda dei casi, nell'appendice I o nell'appendice VII del presente allegato (parte 66) siano rimaste immutate.»;

(20) l'appendice I è così modificata:

- a) al punto 1, il titolo e il primo comma sono sostituiti dai seguenti:

«Appendice I

Competenze fondamentali

(eccetto per la licenza di categoria L)

1. Livelli di conoscenza per le licenze di manutenzione aeronautica di categoria A, B1, B2, B2L, B3 e C

Le competenze fondamentali per le categorie A, B1, B2, B2L e B3 sono indicate da livelli di conoscenza (1, 2 o 3) rispetto a ciascuna materia prevista. Coloro che richiedono una licenza di categoria C devono soddisfare i livelli di competenze fondamentali relativi alla categoria B1 o B2.»;

- (b) al punto 2, il titolo, il primo comma e la prima tabella sono sostituiti dai seguenti:

«2. Modularizzazione

La qualifica relativa alle materie fondamentali per ogni categoria o sottocategoria delle licenze di manutenzione aeronautica è conforme alla seguente matrice; le materie applicabili sono indicate con una "X":

per le categorie A, B1 e B3:

Argomento del modulo	A o B1 velivoli dotati di		A o B1 elicotteri dotati di		B3
	motore(i) a turbina	motore(i) a pistoni	motore(i) a turbina	motore(i) a pistoni	Velivoli a pistoni non pressurizzati con MTOM uguale o inferiore a 2 000 kg
1	X	X	X	X	X
2	X	X	X	X	X
3	X	X	X	X	X
4	X	X	X	X	X
5	X	X	X	X	X
6	X	X	X	X	X
7A	X	X	X	X	
7B					X
8	X	X	X	X	X
9A	X	X	X	X	
9B					X
10	X	X	X	X	X
11A	X				
11B		X			
11C					X
12			X	X	
13					
14					
15	X		X		
16		X		X	X
17A	X	X			
17B					X

per le categorie B2 e B2L:

Argomento del modulo/dei sottomoduli	B2	B2L
1	X	X
2	X	X
3	X	X
4	X	X

Argomento del modulo/dei sottomoduli	B2	B2L
5	X	X
6	X	X
7A	X	X
7B		
8	X	X
9A	X	X
9B		
10	X	X
11A		
11B		
11C		
12		
13.1 e 13.2	X	X
13.3(a)	X	X (per l'abilitazione per impianto "Navigazione automatica")
13.3(b)	X	
13.4(a)	X	X (per l'abilitazione per impianto "Com/Nav")
13.4(b)	X	X (per l'abilitazione per impianto "Sorveglianza")
13.4(c)	X	
13.5	X	X
13.6	X	
13.7	X	X (per l'abilitazione per impianto "Navigazione automatica")
13.8	X	X (per l'abilitazione per impianto "Sistemi di strumentazione")
13.9	X	X
13.10	X	
da 13.11 a 13.18	X	X (per l'abilitazione per impianto "Sistemi della cellula")
da 13.19 a 13.22	X	
14	X	X (per le abilitazioni per impianto "Sistemi di strumentazione" e "Sistemi della cellula");
15		
16		
17A		
17B		

- (c) nelle tabelle dei moduli 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7A, 8, 9A, 10 e 14, il contenuto della casella

LIVELLO

B2

è sostituito dal seguente:

LIVELLO

B2

B2L

- (d) nella tabella del modulo 5, «1» è sostituito da «—» nel sottomodulo 5.5, lettera a), per la licenza di categoria B3;
- (e) nella tabella del modulo 7B, «—» è sostituito da «1» nel sottomodulo 7.4 per la licenza di categoria B3;
- (f) nella tabella del modulo 7, sottomodulo 7.10, «1» è sostituito da «2» per la licenza di categoria B3;
- (g) nella tabella del modulo 11A, sottomodulo 11.8, lettera b), «1» è sostituito da «2» per la licenza di categoria B1.1;
- (h) nella tabella del modulo 11A, il testo della casella della prima colonna del sottomodulo 11.16 è sostituito dal seguente:

«11.16 *Impianto pneumatico/di aspirazione (ATA 36)*

Layout dell'impianto;

Sorgenti: motore/APU (Auxiliary Power Unit), compressori, serbatoi, rifornimento a terra;

Pompe di pressione e di aspirazione

controllo della pressione;

distribuzione;

indicazioni ed avvisi;

Interfacce con altri sistemi.»;

- (i) nella tabella del modulo 11A, il testo della casella della prima colonna del sottomodulo 11.20 è sostituito dal seguente:

«11.20 *Sistemi di cabina (ATA 44)*

Unità e componenti che consentono l'intrattenimento dei passeggeri e lo scambio di comunicazioni all'interno dell'aeromobile (sistema di gestione delle comunicazioni di bordo (CIDS)) e tra la cabina dell'aeromobile e le stazioni a terra (servizio di trasmissioni in cabina (CNS)). Comprendono trasmissioni vocali, di dati, musica e video.

Il sistema di gestione delle comunicazioni di bordo (CIDS) costituisce un'interfaccia tra l'equipaggio di condotta/cabina e i sistemi di cabina. Questi sistemi supportano lo scambio di dati delle diverse LRU (unità sostituibili di linea) e sono in genere azionati tramite i pannelli degli assistenti di volo (FAP).

Il servizio di trasmissioni in cabina (CNS) consiste generalmente in un server che si interfaccia, tra gli altri, con i sistemi elencati di seguito:

- comunicazione dati/radio;
- sistema centrale di cabina (CCS);
- sistema di intrattenimento a bordo (IFES);
- sistema di comunicazione esterna (ECS);
- sistema di memoria di massa della cabina (CMMS);
- sistema di monitoraggio della cabina (CMS);
- altri sistemi di cabina (MCS).

Il CNS può ospitare funzioni quali:

- accesso alle schede partenza/pre-partenza;
- accesso a e-mail/intranet/Internet; banca dati passeggeri.»;

- (j) nella tabella del modulo 11B, sottomodulo 11.8, lettera b), «3» è sostituito da «2» per la licenza di categoria B1.2;

- (k) nella tabella del modulo 11B, il testo della casella della prima colonna del sottomodulo 11.16 è sostituito dal seguente:

«11.16 *Impianto pneumatico/di aspirazione (ATA 36)*

Layout dell'impianto;
 sorgenti: motore/APU, compressori, serbatoi, rifornimento a terra;
 Pompe di pressione e di aspirazione
 controllo della pressione;
 distribuzione;
 indicazioni ed avvisi;
 Interfacce con altri sistemi.»;

- (l) nella tabella del modulo 12, il testo della casella della prima colonna del sottomodulo 12.16 è sostituito dal seguente:

«12.16 *Impianto pneumatico/di aspirazione (ATA 36)*

Layout dell'impianto;
 Sorgenti: motore/APU, compressori, serbatoi, rifornimento a terra;
 Pompe di pressione e di aspirazione
 controllo della pressione;
 distribuzione;
 indicazioni ed avvisi;
 Interfacce con altri sistemi.»;

- (m) il modulo 13 è sostituito dal seguente:

«MODULO 13 — AERODINAMICA, STRUTTURE E SISTEMI DEGLI AEROMOBILI

		LIVELLO
		B2 B2L
13.1	<i>Teoria del volo</i>	
(a)	<i>Aerodinamica dei velivoli e comandi di volo</i> Funzionamento ed effetti di: — comando di rollio: alettoni e diruttori; — comandi di beccheggio: equilibratori, piano orizzontale di coda, piani orizzontali di coda a incidenza variabile e canard; e — comando di imbardata: limitatori del timone; comandi che impiegano elevoni, timoni elevatori; dispositivi di ipersostentazione: fessure, alule, ipersostentatori; dispositivi induttori di resistenza: diruttori, attenuatori di portanza, freni aerodinamici; e funzionamento ed effetto delle alette di assetto, delle alette correttive e alterazioni delle superfici di comando.	1
(b)	<i>Volo ad alta velocità</i> Velocità del suono, volo subsonico, volo transonico, volo supersonico. Numero di Mach, numero di Mach critico.	1
(c)	<i>Aerodinamica dell'ala rotante</i> Terminologia; funzionamento ed effetto dei comandi ciclico, collettivo e anticoppia.	1

		LIVELLO
		B2 B2L
13.2	<i>Strutture — Concetti generali</i>	
	Elementi fondamentali dei sistemi strutturali	1
	Sistemi di identificazione zonali e di stazione	2
	Collegamento di massa	2
	Disposizioni sulla protezione dalle scariche di fulmini.	2
13.3	<i>Navigazione automatica (ATA22)</i>	
	<i>a)</i>	3
	Elementi fondamentali del controllo della navigazione automatica, inclusi i principi funzionali e la terminologia corrente;	
	elaborazione dei segnali di comando;	
	modalità di funzionamento: canali di rollio, di beccheggio e di imbardata;	
	attenuatori d'imbardata;	
	sistemi per l'aumento della stabilità negli elicotteri;	
	comando automatico di assetto;	
	interfaccia di ausilio per la navigazione con pilota automatico.	
	<i>b)</i>	3
	Sistemi di automanetta del gas;	
	sistemi di atterraggio automatico: principi e categorie, modalità operative, avvicinamento, planata di avvicinamento, atterraggio, riattaccata, monitor di sistema e condizioni di avaria.	
13.4	<i>Comunicazione/Navigazione (ATA 23/34)</i>	
	<i>a)</i>	3
	Elementi fondamentali della propagazione delle onde radio, antenne, linee di trasmissione, comunicazione, ricevitore e trasmettitore;	
	principi operativi dei seguenti sistemi:	
	— comunicazione VHF (Very High Frequency).	
	— comunicazione HF (High Frequency);	
	— audio;	
	— trasmettitori di localizzazione d'emergenza (ELT);	
	— registratori di conversazione cabina (CVR);	
	— radio sentiero omnidirezionale in VHF (VOR);	
	— radiogoniometro automatico (ADF);	
	— sistema di atterraggio strumentale (ILS);	
	— Impianti direttore di volo (FDS), apparecchio misuratore di distanza (DME);	
	— navigazione a copertura d'area, sistemi RNAV;	
	— sistemi di gestione del volo (FMS);	
	— Global Positioning System (GPS), Global Navigation Satellite Systems (GNSS);	
	— Data Link.	
	<i>b)</i>	3
	— Transponder per il controllo del traffico aereo, radar di sorveglianza secondario;	
	— Traffic Alert and Collision Avoidance System (TCAS);	

		LIVELLO
		B2 B2L
	<ul style="list-style-type: none"> — radar meteorologico; — radioaltimetro; — sorveglianza dipendente automatica - diffusione (ADS-B). 	
	c)	3
	<ul style="list-style-type: none"> — Sistema di atterraggio a microonde (MLS); — sistema di navigazione VLF e iperbolica (VLF/Omega); — sistema di navigazione Doppler; — sistema di navigazione inerziale (INS); — comunicazione e reporting ARINC (Aircraft Radio Incorporated). 	
13.5	<p><i>Energia elettrica (ATA 24)</i></p> <p>Installazione e funzionamento delle batterie; generazione di corrente continua; generazione di corrente alternata; generazione d'emergenza di corrente; regolazione della tensione; distribuzione dell'energia; invertitori, trasformatori, raddrizzatori; protezione dei circuiti; alimentazione esterna/a terra.</p>	3
13.6	<p><i>Equipaggiamenti e finiture (ATA 25)</i></p> <p>Requisiti relativi all'equipaggiamento elettronico di emergenza; equipaggiamento per l'intrattenimento in cabina.</p>	3
13.7	<p><i>Comandi di volo (ATA 27)</i></p> <p>a)</p> <p>Comandi principali: alettoni, equilibratore, timone, diruttore; comando d'assetto; comando a carico attivo; dispositivi di ipersostentazione: attenuazione di portanza, freni aerodinamici; funzionamento dell'impianto: manuale, idraulico, pneumatico; sensazione artificiale, attenuatore di imbardata, assetto Mach, limitatore del timone, sistemi bloccacomandi; sistemi di protezione contro lo stallo.</p>	2
	b)	3
	Funzionamento del sistema: elettrico, fly-by-wire.	
13.8	<p><i>Sistemi di strumentazione (ATA 31)</i></p> <p>Classificazione; atmosfera; terminologia; dispositivi e sistemi di misurazione della pressione; impianti Pitot-statici; altimetri; variometri;</p>	3

		LIVELLO
		B2 B2L
	indicatori di velocità; machmetri; impianto di riporto altitudine/di allarme; computer dei dati aerodinamici; impianti pneumatici degli strumenti; indicatori di pressione e di temperatura a lettura diretta; impianti di indicazione della temperatura; impianti di indicazione della quantità di combustibile; principi giroscopici; orizzonti artificiali; indicatori di sbandamento; giroscopi direzionali; sistemi di allarme di prossimità al suolo (GPWS); sistemi di bussole; sistemi di registrazione dei dati di volo (FDRS); sistemi strumentali per il volo elettronico (EFIS); sistemi di allarme strumentale, incluso il sistema di allarme principale e i pannelli di allarme centralizzati; sistemi di allarme di stallo e sistemi di indicazione dell'angolo di incidenza; misurazione ed indicazione delle vibrazioni; glass cockpit (visualizzazione degli strumenti su schermo).	
13.9	<i>Luci (ATA 33)</i> Esterne: di navigazione, di atterraggio, di rullaggio, per il ghiaccio; interne: di cabina, dell'abitacolo, di carico; di emergenza.	3
13.10	<i>Sistemi di manutenzione a bordo (ATA 45)</i> Computer centrali di manutenzione; sistema di caricamento dei dati; sistema di biblioteca elettronica; sistema di stampa; sistema di monitoraggio strutturale (monitoraggio della tolleranza ai danni).	3
13.11	<i>Climatizzazione e pressurizzazione della cabina (ATA 21)</i>	
	13.11.1 <i>Alimentazione dell'aria</i> Fonti di alimentazione dell'aria incluso il prelievo dai motori, unità di potenza ausiliarie, unità di rifornimento a terra;	2
	13.11.2 <i>Climatizzazione</i> Impianti di climatizzazione;	2
	dispositivi per il ricircolo di aria e vapore;	3
	impianti di distribuzione;	1
	sistemi di controllo del flusso, della temperatura e dell'umidità.	3
	13.11.3 <i>Pressurizzazione</i> Sistemi di pressurizzazione; regolazione ed indicazione, incluse le valvole di controllo e di sicurezza; dispositivi di regolazione della pressione in cabina.	3

		LIVELLO
		B2 B2L
13.11.4	<i>Dispositivi di sicurezza e di allarme</i> Dispositivi di protezione e di allarme.	3
13.12	<i>Protezione antincendio (ATA 26)</i>	
	a)	3
	Rilevazione di fiamme e di fumo e sistemi di allarme; impianti di estinzione; prova degli impianti.	
	b)	1
	Estintori portatili	
13.13	<i>Impianto combustibile (ATA 28)</i>	
	Layout dell'impianto;	1
	serbatoi del combustibile;	1
	impianti di rifornimento;	1
	scarico, sfiato e drenaggio;	1
	alimentazione incrociata e trasferimento;	2
	indicazioni ed avvisi;	3
	rifornimento ed estrazione;	2
	sistemi per il bilanciamento longitudinale del combustibile.	3
13.14	<i>Impianto idraulico (ATA 29)</i>	
	Layout dell'impianto;	1
	fluidi idraulici;	1
	serbatoi ed accumulatori idraulici;	1
	generazione di pressione: elettrica, meccanica, pneumatica.	3
	generazione d'emergenza di pressione;	3
	filtri;	1
	controllo della pressione;	3
	distribuzione dell'energia;	1
	sistemi di indicazione e di allarme;	3
	interfaccia con altri impianti.	3
13.15	<i>Protezione da ghiaccio e pioggia (ATA 30)</i>	
	Formazione, classificazione e rilevamento di ghiaccio;	2
	impianti antighiaccio: elettrici, ad aria calda e chimici	2
	impianti di sghiacciamento: elettrici, ad aria calda, pneumatici e chimici;	3
	antipioggia;	1
	riscaldamento della sonda e dello scarico;	3
	impianti di tergicristalli.	1
13.16	<i>Carrello di atterraggio (ATA 32)</i>	
	Struttura, assorbimento dell'urto;	1
	impianti di estensione e retrazione: normale e di emergenza;	3
	indicazioni ed avvisi;	3
	ruote, freni, sistemi antisdrucchiolevoli e autofrenanti;	3
	pneumatici;	1
	sterzo;	3
	sensore terra-aria.	3
13.17	<i>Ossigeno (ATA 35)</i>	
	Layout dell'impianto: abitacolo, cabina;	3
	sorgenti, conservazione, carica e distribuzione;	3
	regolazione di fornitura;	3
	indicazioni ed avvisi.	3

		LIVELLO
		B2 B2L
13.18	<i>Impianto pneumatico/di aspirazione (ATA 36)</i>	
	Layout dell'impianto;	2
	sorgenti: motore/APU, compressori, serbatoi, rifornimento a terra;	2
	controllo della pressione;	3
	distribuzione;	1
	indicazioni ed avvisi;	3
	interfacce con altri impianti.	3
13.19	<i>Acqua/Rifiuti (ATA 38)</i>	2
	Layout dell'impianto idrico, rifornimento, distribuzione, manutenzione e drenaggio; layout delle toilettes, scarico dell'acqua e manutenzione.	
13.20	<i>Avionica modulare integrata (IMA) (ATA 42)</i>	3
	Sistema centrale; componenti di rete.	
	<i>Nota: tra le funzioni che possono in genere essere integrate nei moduli di IMA figurano:</i>	
	— sistemi di gestione dello spillamento d'aria;	
	— controllo della pressione dell'aria;	
	— ventilazione e controllo dell'aria;	
	— avionica e controllo della ventilazione dell'abitacolo, controllo della temperatura;	
	— sistemi di comunicazione con i controllori del traffico aereo;	
	— router per comunicazioni avioniche;	
	— gestione del carico elettrico;	
	— monitoraggio degli interruttori di circuito;	
	— prove BITE (Built-In-Test Equipment) dell'impianto elettrico;	
	— gestione del combustibile;	
	— controllo dei freni;	
	— controllo dello sterzo;	
	— estensione e retrazione del carrello di atterraggio;	
	— indicazione della pressione dei pneumatici;	
	— indicazione della pressione oleodinamica;	
	— monitoraggio della temperatura dei freni.	
13.21	<i>Sistemi di cabina (ATA 44)</i>	3
	Unità e componenti che consentono l'intrattenimento dei passeggeri e lo scambio di comunicazioni all'interno dell'aeromobile (sistema di gestione delle comunicazioni di bordo (CIDS)) e tra la cabina dell'aeromobile e le stazioni a terra (servizio di trasmissioni in cabina (CNS)). Comprendono trasmissioni vocali, di dati, musica e video.	
	Il sistema di gestione delle comunicazioni di bordo (CIDS) costituisce un'interfaccia tra l'equipaggio di condotta/cabina e i sistemi di cabina. Questi sistemi supportano lo scambio di dati delle diverse LRU (unità sostituibili di linea) e sono in genere azionati tramite i pannelli degli assistenti di volo (FAP).	

	LIVELLO
	B2 B2L
<p>Il servizio di trasmissioni in cabina (CNS) consiste generalmente in un server che si interfaccia, tra gli altri, con i sistemi elencati di seguito:</p> <ul style="list-style-type: none"> — comunicazione dati/radio; — sistema centrale di cabina (CCS); — sistema di intrattenimento a bordo (IFES); — sistema di comunicazione esterna (ECS); — sistema di memoria di massa della cabina (CMMS); — sistema di monitoraggio della cabina (CMS); — altri sistemi di cabina (MCS). <p>Il CNS può ospitare funzioni quali:</p> <ul style="list-style-type: none"> — accesso alle schede partenza/pre-partenza; — accesso a e-mail/intranet/Internet; — banca dati passeggeri. 	
<p>13.22 <i>Sistemi informativi (ATA 46)</i></p> <p>Unità e componenti che consentono di memorizzare, aggiornare e recuperare, in formato digitale, informazioni generalmente fornite su carta, microfilm o microfiche. Essi includono unità destinate alla memorizzazione e al recupero di informazioni, quali memorie di massa e unità di controllo della biblioteca elettronica, ma non includono unità e componenti installati per altri usi e condivisi con altri sistemi, quali la stampante di bordo o il display per usi generici.</p> <p>Tra gli esempi tipici si possono citare:</p> <ul style="list-style-type: none"> — i sistemi di gestione delle informazioni e del traffico aereo e i sistemi dei server di rete; — il sistema informativo generale dell'aeromobile; — il sistema informativo della cabina di pilotaggio; — il sistema informativo per la manutenzione; — il sistema di monitoraggio della cabina passeggeri; — sistemi informativi vari.»; 	3

(21) l'appendice II è così modificata:

a) il titolo è sostituito dal seguente:

«Appendice II

Criteria fondamentali per lo svolgimento delle prove d'esame

(eccetto per la licenza di categoria L)»;

b) ai punti da 2.2.1 a 2.2.10, «Categoria B2» è sostituito da «Categoria B2 e B2L»;

c) i punti 2.2.13 e 2.2.14 sono sostituiti dai seguenti:

«2.13. MODULO 13 — AERODINAMICA, STRUTTURE E SISTEMI DEGLI AEROMOBILI

Categoria B2: 180 domande a scelta multipla e 0 domande a risposta libera. Tempo concesso: 225 minuti. Le domande e il tempo concesso possono essere suddivisi, se del caso, in due esami.

Categoria B2L:

Abilitazione per impianto	Numero di domande a scelta multipla	Tempo concesso (in minuti)
Requisiti fondamentali (sottomoduli 13.1, 13.2, 13.5 e 13.9)	28	35
COM/NAV (sottomodulo 13.4(a))	24	30
SISTEMI DI STRUMENTAZIONE (sottomodulo 13.8)	20	25
NAVIGAZIONE AUTOMATICA (sottomoduli 13.3(a) e 13.7)	28	35
SORVEGLIANZA (sottomodulo 13.4(b))	8	10
SISTEMI DELLA CELLULA (sottomoduli da 13.11 a 13.18)	32	40

2.14. MODULO 14 — PROPULSIONE

Categoria B2 e B2L: 24 domande a scelta multipla e 0 domande a risposta libera. Tempo concesso: 30 minuti.

NOTA: l'esame B2L per il modulo 14 si applica solo alle abilitazioni "Sistemi di strumentazione" e "Sistemi della cellula".;

(22) l'appendice III è così modificata:

(a) al punto 1., lettera a), il punto ii) è sostituito dal seguente:

«ii) rispettano, fatto salvo quanto consentito dalla formazione sulle differenze di cui alla lettera c), lo standard di cui al punto 3.1 della presente appendice e, se disponibili, gli elementi pertinenti definiti nella parte obbligatoria dei dati di idoneità operativa stabiliti a norma del regolamento (UE) n. 748/2012.»;

(b) al punto 1., lettera b), il punto ii) è sostituito dal seguente:

«ii) rispettano, fatto salvo quanto consentito dalla formazione sulle differenze di cui alla lettera c), lo standard di cui al punto 3.2 della presente appendice e, se disponibili, gli elementi pertinenti definiti nella parte obbligatoria dei dati di idoneità operativa stabiliti a norma del regolamento (UE) n. 748/2012.»;

(c) al punto 3.1, lettera c), le note della tabella sono sostituite dalle seguenti:

- «1. Nel caso di velivoli a pistoni non pressurizzati con MTOM inferiore a 2 000 kg la durata minima può essere ridotta del 50 %.
2. Per gli elicotteri appartenenti al gruppo 2 (definito al punto 66.A.5) la durata minima può essere ridotta del 30 %.»;

(d) al punto 3.1, lettera e), il livello di formazione per il sistema della cellula 21A «Alimentazione dell'aria», corrispondente alla colonna «Elicotteri a turbina», è sostituito dal seguente:

«3	1»;
----	-----

(e) al punto 3.1, lettera e), il livello di formazione per il sistema della cellula 31A «Sistemi strumentali», corrispondente alla colonna «Elicotteri a pistoni», è sostituito dal seguente:

«3	1»;
----	-----

(23) l'appendice IV è sostituita dalla seguente:

«Appendice IV

**Requisiti relativi all'esperienza per l'estensione di una licenza di manutenzione aeronautica
conforme alla parte 66**

La seguente tabella contiene i requisiti di esperienza necessari per aggiungere una nuova categoria o sottocategoria ad una licenza esistente conforme alla parte 66.

L'esperienza deve consistere nella manutenzione pratica di aeromobili operativi appartenenti alla sottocategoria relativa alla domanda.

I requisiti di esperienza saranno ridotti del 50 % nel caso in cui il richiedente abbia completato un corso approvato ai sensi della parte 147 relativo alla sottocategoria in questione.

A da	A1	A2	A3	A4	B1.1	B1.2	B1.3	B1.4	B2	B2L	B3
A1	—	6 mesi	6 mesi	6 mesi	2 anni	6 mesi	2 anni	1 anno	2 anni	1 anno	6 mesi
A2	6 mesi	—	6 mesi	6 mesi	2 anni	6 mesi	2 anni	1 anno	2 anni	1 anno	6 mesi
A3	6 mesi	6 mesi	—	6 mesi	2 anni	1 anno	2 anni	6 mesi	2 anni	1 anno	1 anno
A4	6 mesi	6 mesi	6 mesi	—	2 anni	1 anno	2 anni	6 mesi	2 anni	1 anno	1 anno
B1.1	nessuno	6 mesi	6 mesi	6 mesi	—	6 mesi	6 mesi	6 mesi	1 anno	1 anno	6 mesi
B1.2	6 mesi	nessuno	6 mesi	6 mesi	2 anni	—	2 anni	6 mesi	2 anni	1 anno	nessuno
B1.3	6 mesi	6 mesi	nessuno	6 mesi	6 mesi	6 mesi	—	6 mesi	1 anno	1 anno	6 mesi
B1.4	6 mesi	6 mesi	6 mesi	nessuno	2 anni	6 mesi	2 anni	—	2 anni	1 anno	6 mesi
B2	6 mesi	6 mesi	6 mesi	6 mesi	1 anno	1 anno	1 anno	1 anno	—	—	1 anno
B2L	6 mesi	6 mesi	6 mesi	6 mesi	1 anno	—	1 anno				
B3	6 mesi	nessuno	6 mesi	6 mesi	2 anni	6 mesi	2 anni	1 anno	2 anni	1 anno	—;

(24) l'appendice V è sostituita dalla seguente:

«Appendice V

Modulo di domanda – Modulo 19 AESA

1. La presente appendice contiene un esempio del modulo utilizzato per presentare domanda di una licenza di manutenzione aeronautica di cui all'allegato III (parte 66).
2. L'autorità competente dello Stato membro può modificare il modulo 19 AESA solo allo scopo di aggiungere le informazioni necessarie a sostegno dei casi in cui i requisiti nazionali consentano o richiedano, in deroga ai requisiti dell'allegato I (parte M) e dell'allegato II (parte 145), l'uso della licenza di manutenzione aeronautica rilasciata in conformità dell'allegato III (parte 66).

DOMANDA DI RILASCIO/MODIFICA/RINNOVO DI UNA LICENZA DI MANUTENZIONE AERONAUTICA (AML) CONFORME ALLA PARTE 66	MODULO 19 AESA
DATI DEL RICHIEDENTE: Nome: Indirizzo: Telefono: E-mail: Cittadinanza: Data e luogo di nascita:	
DETTAGLI DELLA AML CONFORME ALLA PARTE 66 (se pertinente): Numero della licenza: Data di rilascio:	
DATI DEL DATORE DI LAVORO: Nome: Indirizzo: Riferimento dell'approvazione dell'organizzazione di manutenzione: Telefono: Fax:	
DOMANDA DI: (contrassegnare le caselle che interessano) Rilascio di AML <input type="checkbox"/> Modifica di AML <input type="checkbox"/> Rinnovo di AML <input type="checkbox"/> (Sotto)categorie A B1 B2 B2L B3 C L (vedi sotto) Velivolo a turbina <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Velivolo a pistoni <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Elicottero a turbina <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Elicottero a pistoni <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Avionica <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Cfr. abilitazioni per impianto di seguito Velivoli a pistoni non pressurizzati con MOTM uguale o inferiore a 2 tonnellate <input type="checkbox"/> Aeromobili a motore complessi <input type="checkbox"/> Aeromobili a motore non complessi <input type="checkbox"/>	
Abilitazioni di sistema per la licenza di categoria B2L: 1. navigazione automatica, <input type="checkbox"/> 2. sistemi di strumentazione <input type="checkbox"/> 3. com/nav <input type="checkbox"/> 4. sorveglianza <input type="checkbox"/> 5. sistemi della cellula <input type="checkbox"/>	
Sottocategorie della licenza di categoria L: L1C: Alianti in materiali compositi. <input type="checkbox"/> L1: Alianti <input type="checkbox"/> L2C: Alianti a motore in materiali compositi e velivoli ELA1 in materiali compositi <input type="checkbox"/> L2: Alianti a motore e velivoli ELA1 <input type="checkbox"/> L3H: Palloni ad aria calda <input type="checkbox"/> L3G: Palloni a gas <input type="checkbox"/> L4H: Dirigibili ad aria calda <input type="checkbox"/> L4G: dirigibili a gas ELA2 <input type="checkbox"/> L5: Dirigibili a gas diversi dagli ELA2 <input type="checkbox"/>	
Approvazione per tipo/Approvazione dell'abilitazione/Revoca di limitazioni (se applicabile):	

Il sottoscritto chiede il rilascio/la modifica/il rinnovo di un'AML conforme alla parte 66 come indicato e conferma che le informazioni fornite nel presente modulo sono corrette al momento della domanda.

Con la presente conferma di:

1. non essere titolare di alcuna AML conforme alla parte 66 rilasciata in un altro Stato membro;
2. non avere richiesto una AML conforme alla parte 66 in un altro Stato membro; e
3. non essere mai stato titolare di una AML conforme alla parte 66 rilasciata in un altro Stato membro e successivamente revocata o sospesa in un qualsiasi altro Stato membro.

Il richiedente è consapevole del fatto che, fornendo informazioni non corrette, la AML conforme alla parte 66 potrebbe essergli rifiutata.

Firma: Nome:

Data:

Il sottoscritto chiede i seguenti crediti (se pertinente):

.....

Crediti per esperienza accumulata con formazione di cui alla parte 147

.....

Crediti per esami (con relativi certificati di esame)

.....

Allegare tutti i certificati pertinenti

Raccomandazione (se pertinente): con la presente si certifica che il richiedente ha soddisfatto i requisiti di competenza ed esperienza pertinenti in materia di manutenzione di cui alla parte 66 e si raccomanda all'autorità competente il rilascio o l'approvazione della AML conforme alla parte 66.

Firma: Nome:

Funzione: Data:

MODULO 19 AESA versione 5»;

(25) l'appendice VI è così modificata:

a) il titolo è sostituito dal seguente:

«Appendice VI — Licenza di manutenzione aeronautica di cui all'allegato III (parte 66) — Modulo 26 AESA»;

b) all'inizio dell'appendice VI e prima dell'attuale modulo AESA 26 è inserito il seguente testo:

«1. Le pagine seguenti riportano un esempio della licenza di manutenzione aeronautica di cui all'allegato III (parte 66).

2. Il documento deve essere stampato sul modulo standard illustrato, ma le dimensioni possono essere ridotte affinché possa essere creato tramite computer. In caso di riduzione delle dimensioni è necessario fare in modo che vi sia sufficiente spazio per i sigilli/timbri ufficiali. Nei documenti creati tramite computer le caselle non compilate possono essere omesse, purché il documento resti chiaramente riconoscibile come licenza di manutenzione aeronautica ai sensi dell'allegato III (parte 66).
3. Il documento può essere compilato in inglese o nella lingua ufficiale dello Stato membro dell'autorità competente. In quest'ultimo caso, al documento è allegata una seconda copia in inglese per ogni titolare di licenza che la deve utilizzare al di fuori di tale Stato membro, al fine di garantire la comprensione allo scopo del reciproco riconoscimento.
4. Ciascun titolare di licenza deve possedere un numero di licenza unico, basato su un sistema di identificazione nazionale ed una designazione alfanumerica.
5. Le pagine del documento possono essere disposte in un ordine qualunque e senza che sia necessaria la presenza di linee divisorie, purché le informazioni contenute siano posizionate in modo tale che il formato della pagina possa essere chiaramente identificato come corrispondente al formato del facsimile di licenza qui illustrato.
6. Il documento è elaborato dall'autorità competente. Può tuttavia anche essere redatto da qualsiasi organizzazione di manutenzione approvata ai sensi dell'allegato II (parte 145), con l'accordo dell'autorità competente e se la redazione avviene secondo una procedura stabilita nel manuale dell'organizzazione di manutenzione di cui al punto 145.A.70 dell'allegato II (parte 145). In tutti i casi è l'autorità competente che rilascia il documento.
7. Le eventuali modifiche di una licenza di manutenzione aeronautica esistente sono elaborate dall'autorità competente. Possono tuttavia anche essere elaborate da qualsiasi organizzazione di manutenzione approvata ai sensi dell'allegato II (parte 145), con l'accordo dell'autorità competente e se l'elaborazione avviene secondo una procedura stabilita nel manuale dell'organizzazione di manutenzione di cui al punto 145.A.70 dell'allegato II (parte 145). In tutti i casi è l'autorità competente che modifica il documento.
8. Il titolare della licenza di manutenzione aeronautica deve mantenerla in buone condizioni e garantire che non vengano inseriti dati non autorizzati. L'inosservanza di tale regola può inficiare la validità della licenza o determinare, per il titolare, il divieto di detenere qualsiasi privilegio di certificazione. Il titolare può anche essere perseguito a norma del diritto nazionale.
9. La licenza di manutenzione aeronautica conforme all'allegato III (parte 66) è riconosciuta in tutti gli Stati membri e non è necessario sostituire il documento durante l'attività in un altro Stato membro.
10. L'allegato al modulo 26 AESA è facoltativo e può essere utilizzato solo per includere privilegi nazionali disciplinati da norme nazionali che non rientrano nell'ambito di applicazione dell'allegato III (parte 66).
11. L'autorità competente dello Stato membro può decidere di rilasciare la pagina relativa all'abilitazione per tipo solo al momento dell'approvazione della prima abilitazione per tipo; in caso di più tipi dovrà emettere più di una pagina di abilitazione per tipo.
12. Indipendentemente da quanto prescritto al punto 11, ciascuna pagina rilasciata dovrà rispecchiare il formato del facsimile e contenere i dati specifici relativi alla pagina in questione.
13. La licenza di manutenzione aeronautica deve indicare chiaramente che le limitazioni rappresentano esclusioni di privilegi di certificazione. In assenza di limitazioni applicabili, sulla pagina LIMITAZIONI dovrà essere indicato "Nessuna limitazione".
14. Qualora per il rilascio della licenza di manutenzione aeronautica venga utilizzato un modulo prestampato, le eventuali caselle di categoria, sotto-categoria o abilitazione per tipo prive di contenuto dovranno essere opportunamente contrassegnate a conferma che l'abilitazione non è detenuta.»;

c) il modulo 26 è sostituito dal seguente:

«I.
UNIONE EUROPEA (*)
[STATO]
[NOME E LOGO DELL'AUTORITÀ]

II.
LICENZA DI MANUTENZIONE
AERONAUTICA
conforme alla parte 66

III.
Licenza n. [CODICE
DELLO STATO MEMBRO].66.[XXXX]

MODULO 26 AESA versione 5

IVa. Nome e cognome del titolare:

IVb. Data e luogo di nascita:

V. Indirizzo del titolare:

VI. Cittadinanza del titolare:

VII. Firma del titolare:

III. Numero della licenza:

VIII. CONDIZIONI:

La presente licenza deve essere firmata dal titolare e deve essere accompagnata da un documento di identità recante una fotografia del titolare della licenza.

L'approvazione di eventuali categorie nelle pagine intitolate "CATEGORIE di cui alla parte 66" non consente, da sola, al titolare di rilasciare un certificato di riammissione in servizio per un aeromobile.

Se approvata con un'abilitazione per aeromobile, questa licenza è conforme allo spirito dell'allegato I ICAO.

I privilegi del titolare di questa licenza sono definiti dal regolamento (UE) n. 1321/2014, in particolare dall'allegato III (parte 66) dello stesso.

La licenza è valida fino alla data specificata nella pagina relativa alle limitazioni, salvo precedente sospensione o revoca.

I privilegi della presente licenza possono essere esercitati unicamente se, durante i due anni precedenti, il titolare ha maturato sei mesi di esperienza in attività di manutenzione relative ai privilegi concessi dalla licenza oppure ha soddisfatto i requisiti previsti per il rilascio dei privilegi in questione.

III. Numero della licenza:

IX. CATEGORIE di cui alla parte 66

VALIDITÀ	A	B1	B2	B2L	B3	L	C
Velivoli a turbina			n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Velivoli a pistoncini			n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Elicotteri a turbina			n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Elicotteri a pistoncini			n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Avionica	n.d.	n.d.			n.d.	n.d.	n.d.
Aeromobili a motore complessi	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.		
Aeromobili a motore non complessi	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.		
Alianti, alianti a motore, velivoli ELA1, palloni a gas e ad aria calda, dirigibili	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.			n.d.
Velivoli a pistoncini non pressurizzati con MTOM uguale o inferiore a 2 000 kg	n.d.	n.d.	n.d.			n.d.	n.d.

X. Firma del funzionario che rilascia la licenza e data:

XI. Sigillo o timbro dell'autorità che rilascia la licenza:

III. Numero della licenza:

XII. ABILITAZIONI DI CUI ALLA PARTE 66		
Abilitazione per aeromobile/ Abilitazioni per impianto	Categoria/Sottocategoria	Timbro e data
III. Numero della licenza:		

XIII. LIMITAZIONI DI CUI ALLA PARTE 66
Valida fino al:
III. Numero della licenza:

Allegato al MODULO 26 AESA
XIV. PRIVILEGI NAZIONALI che non rientrano nella parte 66, ai sensi di [normativa nazionale] (validi solo in [Stato membro])
Timbro ufficiale e data:
III. Numero della licenza:

LASCIATA INTENZIONALMENTE IN BIANCO

(26) sono aggiunte le seguenti appendici VII e VIII:

«Appendice VII

Competenze fondamentali per la licenza di manutenzione aeronautica di categoria L

Le definizioni dei vari livelli di competenza richiesti contenute nella presente appendice corrispondono a quelle dell'allegato III (parte 66), appendice I, punto 1.

Sottocategorie	Moduli richiesti per ogni sottocategoria (cfr. tabella dei programmi di seguito)
L1C: alianti in materiali compositi	1L, 2L, 3L, 5L, 7L e 12L
L1: alianti	1L, 2L, 3L, 4L, 5L, 6L, 7L e 12L
L2C: alianti a motore in materiali compositi e velivoli ELA1 in materiali compositi	1L, 2L, 3L, 5L, 7L, 8L e 12L
L2: alianti a motore e velivoli ELA1	1L, 2L, 3L, 4L, 5L, 6L, 7L, 8L a 12L
L3H: palloni ad aria calda	1L, 2L, 3L, 9L e 12L
L3G: palloni a gas	1L, 2L, 3L, 10L e 12L
L4H: dirigibili ad aria calda	1L, 2L, 3L, 8L, 9L, 11L e 12L
L4G: dirigibili a gas ELA2	1L, 2L, 3L, 8L, 10L, 11L e 12L
L5: dirigibili a gas superiori agli ELA2	Competenze fondamentali per le sottocategorie B1 più 8L (per B1.1 e B1.3), 10L, 11L e 12L

INDICE

Denominazione del modulo

1L "Competenze fondamentali"

2L "Fattori umani"

3L "Legislazione aeronautica"

4L "Cellule in legno/in tubi di metallo e tessuto"

5L "Cellule in materiali compositi"

6L "Cellule in metallo"

7L "Cellule - generalità"

8L "Impianti motopropulsori"

9L "Palloni/Dirigibili ad aria calda"

10L "Palloni/Dirigibili a gas (liberi/frenati)"

11L "Dirigibili ad aria calda/a gas"

12L "Comunicazione radio/ELT/Transponder/Sistemi di strumentazione"

MODULO 1L — COMPETENZE FONDAMENTALI

	Livello
<p>1L.1 Matematica</p> <p>Aritmetica</p> <ul style="list-style-type: none"> — terminologia e simboli aritmetici; — metodi di moltiplicazione e divisione; — frazioni e decimali; — fattori e multipli; — pesi, misure e fattori di conversione; — rapporto e proporzione; — medie e percentuali; — aree e volumi, quadrati, cubi. <p>Algebra</p> <ul style="list-style-type: none"> — valutazione di semplici espressioni algebriche: addizione, sottrazione, moltiplicazione e divisione; — uso delle parentesi; — frazioni algebriche semplici. <p>Geometria</p> <ul style="list-style-type: none"> — costruzioni geometriche semplici; — rappresentazione grafica: natura e usi dei grafici. 	1
<p>1L.2 Fisica</p> <p>Materia</p> <ul style="list-style-type: none"> — natura della materia: elementi chimici; — composti chimici; — stati della materia: solido, liquido e gassoso; — passaggi di stato. <p>Meccanica</p> <ul style="list-style-type: none"> — forze, momenti e coppie, rappresentazione mediante vettori; — baricentro; — tensione, compressione, forza di taglio e torsione; — natura e proprietà di solidi, fluidi e gas. <p>Temperatura</p> <ul style="list-style-type: none"> — termometri e scale di temperatura: Celsius, Fahrenheit e Kelvin; — definizione di calore. 	1
<p>1L.3 Elettricità</p> <p>Circuiti CC</p> <ul style="list-style-type: none"> — legge di Ohm, leggi di Kirchhoff delle correnti e delle tensioni; — significatività della resistenza interna di una sorgente; — resistenza/resistore; — codice dei colori dei resistori, valori e tolleranze, valori preferiti, potenze nominali; — resistori in serie ed in parallelo. 	1
<p>1L.4 Aerodinamica/Aerostatica</p> <p>Atmosfera standard internazionale (ISA), applicazione in aerodinamica e in aerostatica.</p>	1

	Livello
<p>Aerodinamica</p> <ul style="list-style-type: none"> — flusso d'aria intorno ad un corpo; — strato limite, flusso laminare e turbolento; — spinta, peso, risultante aerodinamica; — generazione di portanza e resistenza: angolo di attacco, curva polare, stallo. <p>Aerostatica</p> <p>Effetto sull'involucro, effetto del vento, effetti dell'altitudine e della temperatura.</p>	
<p>1L.5 Sicurezza sul luogo di lavoro e tutela dell'ambiente</p> <ul style="list-style-type: none"> — pratiche lavorative sicure e precauzioni da prendere durante il lavoro con elettricità, gas (specialmente ossigeno), oli e sostanze chimiche; — etichettatura, stoccaggio e smaltimento di materiali pericolosi (per la sicurezza e l'ambiente); — misure correttive in caso di incendio o di altro incidente legato ad una delle fonti di pericolo suscitate, inclusa la conoscenza dei mezzi estinguenti. 	2

MODULO 2L — FATTORI UMANI

	Livello
<p>2L.1 Aspetti generali</p> <ul style="list-style-type: none"> — necessità di tenere conto dei fattori umani; — incidenti attribuibili a fattori umani/all'errore umano; — legge di Murphy. 	1
<p>2L.2 Prestazioni e limiti umani</p> <p>Vista, udito, elaborazione delle informazioni, attenzione e percezione, memoria.</p>	1
<p>2L.3 Psicologia sociale</p> <p>Responsabilità, motivazione, pressione del gruppo, lavoro di squadra.</p>	1
<p>2L.4 Fattori che influenzano le prestazioni</p> <p>Idoneità/salute, stress, sonno, stanchezza, alcol, farmaci, abuso di stupefacenti.</p>	1
<p>2L.5 Ambiente fisico</p> <p>Ambiente di lavoro (clima, rumore, illuminazione).</p>	1

MODULO 3L — LEGISLAZIONE AERONAUTICA

	Livello
<p>3L.1 Quadro normativo</p> <ul style="list-style-type: none"> — ruolo della Commissione europea, dell'AESA e delle autorità aeronautiche nazionali; — parti applicabili della parte M e della parte 66. 	1
<p>3L.2 Riparazioni e modifiche</p> <ul style="list-style-type: none"> — approvazioni di modifiche (riparazioni e modifiche); — modifiche standard e riparazioni standard. 	2
<p>3L.3 Dati di manutenzione</p> <ul style="list-style-type: none"> — direttive sull'aeronavigabilità (AD), istruzioni per il mantenimento dell'aeronavigabilità (ICA) (AMM, IPC, ecc.); — manuale di volo; — registri di manutenzione. 	2

MODULO 4L — CELLULE IN LEGNO/IN TUBI DI METALLO E TESSUTO

	Livello
<p>4L.1 Cellule in legno/in tubi di metallo e tessuto</p> <ul style="list-style-type: none"> — legno, legno compensato, adesivi, conservazione, linee elettriche, proprietà, lavorazione meccanica; — rivestimenti (materiali, adesivi e finiture, materiali di rivestimento naturali e sintetici, adesivi); — processi di verniciatura, assemblaggio e riparazione; — individuazione di danni da eccessive sollecitazioni delle strutture di legno/tubi di metallo e tessuto; — deterioramento dei componenti in legno e dei rivestimenti; — controllo delle crinature (procedimento ottico, ad esempio lente d'ingrandimento) su componenti in metallo. Corrosione e metodi di prevenzione. Protezione della salute e della sicurezza antincendio. 	2
<p>4L.2 Materiali</p> <ul style="list-style-type: none"> — tipi di legno, stabilità e proprietà di lavorazione meccanica; — tubi e raccordi in acciaio e lega leggera, ispezioni di rotture dei giunti saldati; — plastica (panoramica, compressione delle proprietà); — vernici, sverniciatura; — colle, adesivi; — materiali e tecnologie dei rivestimenti (polimeri naturali e sintetici). 	2
<p>4L.3 Identificazione dei danni</p> <ul style="list-style-type: none"> — sovrasollecitazione delle strutture in legno/in tubi di metallo e tessuto; — trasferimenti di carico; — resistenza alla fatica e controllo delle crinature. 	3
<p>4L.4 Esecuzione di attività pratiche</p> <ul style="list-style-type: none"> — bloccaggio di coppie, viti, dadi a corona, tenditori; — giunzioni con redancia; — riparazioni Nicopress e Talurit; — riparazioni di rivestimenti; — riparazioni dei trasparenti/delle vetrate; — esercizi di riparazione (legno compensato, longheroni, corrimano, rivestimenti); — "rigging" dell'aeromobile. Calcolo del bilanciamento delle masse della superficie di comando e dell'ampiezza del movimento delle superfici di comando, misurazione delle forze aerodinamiche; — esecuzione delle ispezioni delle 100 ore/annuali su una cellula in legno o in tubi metallici e tessuto. 	2

MODULO 5L - CELLULE IN MATERIALI COMPOSITI

	Livello
<p>5L.1 Cellule in plastica fibrorinforzata (FRP)</p> <ul style="list-style-type: none"> — principi fondamentali delle costruzioni in FRP; — resine (epossidiche, poliestere, fenoliche, vinilestere); — materiali di rinforzo vetro, aramide e fibre di carbonio, caratteristiche; — filler; — anime strutturali (balsa, nido d'ape, plastica espansa); — costruzioni, trasferimenti di carico (guscio solido in FRP, sandwich); 	2

	Livello
<ul style="list-style-type: none"> — identificazione di danni dovuti a sovrasollecitazione dei componenti; — procedura per i progetti FRP (in conformità del manuale dell'organizzazione di manutenzione) comprese le condizioni di stoccaggio del materiale. 	
<p>5L.2 Materiali</p> <ul style="list-style-type: none"> — plastiche termoindurenti, polimeri termoplastici, catalizzatori; — comprensione delle proprietà, tecnologie di lavorazione meccanica, distacco, incollaggio, saldatura; — resine per FRP: resine epossidiche, poliestere, vinilestere, fenoliche; — materiali di rinforzo; — dalla fibra elementare ai filamenti (agente distaccante, finitura), modelli di tessitura; — proprietà dei singoli materiali di rinforzo (fibra di vetro E-glass, fibra di aramide, fibra di carbonio); — problemi dei sistemi multimateriali, matrice; — adesione/coesione, comportamenti vari dei materiali in fibra; — materiali di riempimento e pigmenti; — requisiti tecnici dei materiali di riempimento; — modifica delle proprietà della composizione della resina attraverso l'uso di E-glass, microsferi, aerosol, cotone, minerali, polveri di metalli, sostanze organiche; — tecnologie di verniciatura, assemblaggio e riparazione; — materiali di sostegno; — nido d'ape (carta, FRP, metallo), legno di balsa, Divinycell (Contizell), tendenze di sviluppo. 	2
<p>5L.3 Assemblaggio di cellule in materiali compositi fibrorinforzati</p> <ul style="list-style-type: none"> — guscio solido; — sandwich; — assemblaggio di profili alari, fusoliere, superfici di comando. 	2
<p>5L.4 Identificazione dei danni</p> <ul style="list-style-type: none"> — comportamento dei componenti in FRP in caso di sovrasollecitazioni; — identificazione di delaminazioni, sfaldamenti; — frequenza delle vibrazioni in virata nel profilo alare; — trasferimenti di carico; — connessione per attrito e bloccaggio attivato; — resistenza alla fatica e corrosione delle parti metalliche; — incollaggio di metalli, finitura di superfici di componenti in acciaio e in alluminio durante l'incollaggio con FRP. 	3
<p>5L.5 Fabbricazione di stampi</p> <ul style="list-style-type: none"> — stampi in gesso, stampi in ceramica; — stampi in materiale plastico rinforzato con fibre di vetro, rivestimento gelatinoso, materiali di rinforzo, problemi di rigidità; — stampi in metallo; — stampi maschio - femmina. 	2
<p>5L.6 Esecuzione di attività pratiche</p> <ul style="list-style-type: none"> — bloccaggio di coppie, viti, dadi a corona, tenditori; — giunzioni con redancia; — riparazioni Nicopress e Talurit; — riparazioni di rivestimenti; — riparazioni di gusci solidi in FRP; 	2

	Livello
<ul style="list-style-type: none"> — fabbricazione di stampi e, con stampi, di componenti (ad es. muso della fusoliera, carenatura del carrello di atterraggio, alettoni e alette d'estremità); — riparazioni di gusci sandwich in cui gli strati interno ed esterno sono danneggiati; — riparazione di gusci sandwich per depressione; — riparazione vetrate (PMMA) con adesivi mono o bicomponenti; — incollaggio di vetrate alla struttura della calotta; — tempratura delle vetrate e di altri componenti; — esecuzione di una riparazione su un guscio sandwich (riparazione di piccola entità su meno di 20 cm); — "rigging" dell'aeromobile. Calcolo del bilanciamento delle masse della superficie di comando e dell'ampiezza del movimento delle superfici di comando, misurazione delle forze aerodinamiche; — esecuzione delle ispezioni delle 100 ore/annuali su una cellula in FRP. 	

MODULO 6L - CELLULE IN METALLO

	Livello
<p>6L.1 Cellule in metallo</p> <ul style="list-style-type: none"> — materiali metallici e prodotti semilavorati, metodi di lavorazione meccanica; — resistenza alla fatica e controllo delle crinature; — assemblaggio di componenti di strutture in metallo, giunture rivettate, giunture incollate; — identificazione dei danni in componenti sovrasolleccati, effetti della corrosione; — protezione della salute e antincendio. 	2
<p>6L.2 Materiali</p> <ul style="list-style-type: none"> — acciaio e leghe di acciaio; — metalli leggeri e leghe di metalli leggeri; — materiali dei rivetti; — plastica; — colori e vernici; — adesivi per metalli; — tipi di corrosione; — materiali e tecnologie dei rivestimenti (naturali e sintetici). 	2
<p>6L.3 Identificazione dei danni</p> <ul style="list-style-type: none"> — sovrasolleccazione di cellule in metallo, livellamento, misurazione della simmetria; — trasferimenti di carico; — resistenza alla fatica e controllo delle crinature; — identificazione delle giunture rivettate allentate. 	3
<p>6L.4 Assemblaggio di cellule in metallo e materiali compositi</p> <ul style="list-style-type: none"> — rivestimenti; — cellule; — correntini e longheroni; — costruzione della cellula; — problemi dei sistemi multimateriali. 	2
<p>6L.5 Dispositivi di fissaggio</p> <ul style="list-style-type: none"> — classificazioni di accoppiamenti e tolleranze; — sistemi di misura metrico decimale e inglese; — bulloni sovramisura. 	2

	Livello
<p>6L.6 Esecuzione di attività pratiche</p> <ul style="list-style-type: none"> — bloccaggio di coppiglie, viti, dadi a corona, tenditori; — giunzioni con redancia; — riparazioni Nicopress e Talurit; — riparazioni di rivestimenti, danni della superficie, tecniche di "stop drilling"; — riparazioni dei trasparenti/delle vetrature; — taglio di lastre di metallo (alluminio e leghe leggere, acciaio e leghe d'acciaio); — piegare, rifilare, martellare, rifinire, bordare; — rivettaggio per la riparazione di cellule in metallo in conformità a istruzioni o disegni; — valutazione degli errori di rivettaggio; — "rigging" dell'aeromobile. Calcolo del bilanciamento delle masse della superficie di comando e dell'ampiezza del movimento delle superfici di comando, misurazione delle forze aerodinamiche; — esecuzione delle ispezioni delle 100 ore/annuali su una cellula in metallo. 	2

MODULO 7L - CELLULE - GENERALITÀ

	Livello
<p>7L.1 Impianto comando di volo</p> <ul style="list-style-type: none"> — comandi nell'abitacolo: comandi nell'abitacolo, codici colore, forma pulsanti; — superfici dei comandi di volo, ipersostentatori, superfici dei freni aerodinamici, comandi, cerniere, cuscinetti, supporti, aste a carico alternato, leve a squadra, leve, pulegge, cavi, catene, tubi, rulli, guide, martinetti a vite, superfici, movimenti, lubrificazione, stabilizzatori, bilanciamento dei comandi; — combinazione di comandi: alettoni ipersostentatori, freni aerodinamici ipersostentatori; — sistemi di regolazione. 	3
<p>7L.2 Cellule</p> <ul style="list-style-type: none"> — carrello di atterraggio: caratteristiche dei carrelli di atterraggio e della gamba ammortizzatrice, estensione, freni, tamburi, dischi, ruote, pneumatici, meccanismo di retrazione, retrazione elettrica, emergenza; — attacchi dell'ala alla fusoliera, attacchi dell'impennaggio (stabilizzatore verticale e orizzontale) alla fusoliera, attacchi delle superfici di comando; — misure di manutenzione ammesse; — traino: attrezzature e meccanismo di traino/sollevamento; — cabina: sedili e cinture di sicurezza, sistemazione cabina, parabrezza, finestre, targhette, compartimenti bagagli, comandi abitacolo, sistema di aerazione della cabina, bocchette di aerazione; — zavorra d'acqua: serbatoi d'acqua, tubi, valvole, scarichi, sfiati; — impianto di carburante: serbatoi, tubi, filtri, sfiati, scarichi, riempimento, valvola di selezione, pompe, segnalazione, prove, incollaggio; — impianto idraulico: layout dell'impianto, accumulatori, pressione e distribuzione dell'energia, indicazione; — liquidi e gas: idraulici, altri fluidi, livelli, serbatoio, tubi, valvole, filtri; — protezioni: paratie parafiamma, protezione antincendio, protezione dalle scariche di fulmini, tenditori, dispositivi di bloccaggio, scaricatori. 	2
<p>7L.3 Dispositivi di fissaggio</p> <ul style="list-style-type: none"> — affidabilità di coppiglie, rivetti, viti; — cavi di comando, tenditori; — dispositivi di sgancio rapido (L'Hotellier, SZD, Polonia). 	2

	Livello
7L.4 Attrezzature di bloccaggio — ammissibilità dei metodi di bloccaggio, coppie di ancoraggio, coppie di acciaio a molla, cavi di ancoraggio, dadi autobloccanti, vernici; — dispositivi di sgancio rapido.	2
7L.5 Peso e centraggio	2
7L.6 Sistemi di salvataggio	2
7L.7 Strumenti di bordo — impianto Pitot-statico, sistema aspirazione dinamico, prova idrostatica; — strumentazione di volo: indicatore di velocità, altimetro, variometro, connessione e funzionamento, contrassegni; — sistemazione e display, quadro, cavi elettrici; — giroscopi, filtri, strumenti di indicazione; prova di funzionamento; — bussola magnetica: installazione e compensazione; — alianti: variometro acustico, registratori di volo, ausili anticollisione; — impianto di ossigeno.	2
7L.8 Strumenti di bordo - Installazione e connessione — strumentazione di volo, requisiti per il montaggio (condizioni per l'atterraggio di emergenza come da CS22); — impianto elettrico, alimentatori, tipologie di accumulatori, parametri elettrici, generatori, interruttori, bilancio energetico, messa a terra/ritorno a massa, connettori, terminali, avvisi, fusibili, lampade, luci, commutatori, voltmetri, amperometri, elettrometri.	2
7L.9 Motore a pistoni Interfaccia tra impianto motopropulsore e cellula.	2
7L.10 Eliche — ispezione; — sostituzione; — bilanciamento.	2
7L.11 Sistema di retrazione — controllo di posizione delle eliche; — sistema di retrazione del motore e/o delle eliche.	2
7L.12 Procedure di ispezione fisica — pulizia e uso di luci e specchi; — strumenti di misurazione; — misura della deflessione di superfici di comando; — coppia viti e bulloni; — usura di cuscinetti; — attrezzature d'ispezione; — calibrazione degli strumenti di misurazione.	2

MODULO 8L - IMPIANTI MOTOPROPULSORI

	Livello
8L.1 Limiti acustici — spiegazione del concetto di "livello di rumore"; — certificato acustico; — miglioramento dell'insonorizzazione; — possibile riduzione delle emissioni sonore.	1

	Livello
<p>8L.2 Motori a pistoni</p> <ul style="list-style-type: none"> — motore ad accensione comandata a quattro tempi, raffreddamento ad aria o con liquido refrigerante; — motore a due tempi; — motore a pistoni rotanti; — efficienza e fattori che possono influenzarla (diagramma pressione-volume, curva di potenza); — dispositivi di controllo acustico. 	2
<p>8L.3 Eliche</p> <ul style="list-style-type: none"> — pale, ogiva, piatto posteriore, pressione dell'accumulatore, mozzo; — funzionamento delle eliche; — eliche a passo variabile, eliche a passo regolabile a terra e in volo, sistema meccanico, elettrico e idraulico; — bilanciamento (statico, dinamico); — problemi di rumore. 	2
<p>8L.4 Dispositivi di controllo del motore</p> <ul style="list-style-type: none"> — dispositivi di controllo meccanico; — dispositivi di controllo elettrico; — display del serbatoio combustibile; — funzioni, caratteristiche, errori tipici e relativa segnalazione. 	2
<p>8L.5 Tubi flessibili</p> <ul style="list-style-type: none"> — materiali e lavorazione meccanica di tubi flessibili per combustibili ed oli; — controllo della data di scadenza. 	2
<p>8L.6 Accessori</p> <ul style="list-style-type: none"> — funzionamento dell'accensione magnetica; — controllo delle scadenze di manutenzione; — funzionamento dei carburatori; — istruzioni per la manutenzione rispetto alle caratteristiche specifiche; — pompe elettriche combustibile; — funzionamento dei comandi relativi alle eliche; — eliche a comando elettrico; — eliche a comando idraulico. 	2
<p>8L.7 Sistema di accensione</p> <ul style="list-style-type: none"> — Meccanismi di accensione: a bobina, magnetica, con tiristori; — efficienza dell'impianto di accensione e di pre-riscaldamento; — moduli dell'impianto di accensione e di pre-riscaldamento; — ispezione e prova di una candela di accensione. 	2
<p>8L.8 Sistemi di induzione e di scarico</p> <ul style="list-style-type: none"> — funzionamento ed assemblaggio; — silenziatori ed installazione di generatore di calore; — gondole e cappottature; — ispezione e prova; — test delle emissioni di monossido di carbonio. 	2

	Livello
<p>8L.9 Combustibili e lubrificanti</p> <ul style="list-style-type: none"> — caratteristiche dei combustibili; — etichettatura, magazzino ecocompatibile; — oli lubrificanti minerali, sintetici e relativi parametri: etichettatura e caratteristiche, uso; — magazzino ecocompatibile ed adeguato smaltimento degli oli usati. 	2
<p>8L.10 Documentazione</p> <ul style="list-style-type: none"> — documentazione del costruttore per motore ed elica; — istruzioni per il mantenimento dell'aeronavigabilità (ICA); — manuali di volo (AFM) e manuali di manutenzione (AMM); — intervallo tra due revisioni (TBO); — prescrizioni di aeronavigabilità (AD), note tecniche e bollettini di servizio. 	2
<p>8L.11 Materiale illustrativo</p> <ul style="list-style-type: none"> — cilindri e valvole; — carburatore; — magnete di accensione ad alta tensione; — tester differenziale di compressione dei cilindri; — pistoni surriscaldati/danneggiati; — candele di accensione di motori che sono impiegati diversamente. 	2
<p>8L.12 Esperienza pratica</p> <ul style="list-style-type: none"> — sicurezza sul lavoro/prevenzione degli incidenti (impiego di combustibili e lubrificanti, avvio dei motori); — assemblaggio finale ("rigging") delle aste di comando del motore e dei cavi Bowden; — impostazione della velocità in assenza di carico; — verifica ed impostazione del punto di accensione; — prova di funzionamento dei magneti; — verifica del sistema di accensione; — prova e pulizia delle candele di accensione; — esecuzione dei compiti relativi al motore di un velivolo per l'ispezione delle 100 ore/annuale; — prova di compressione dei cilindri; — prova statica e valutazione del funzionamento del motore; — documentazione dell'attività di manutenzione, compresa la sostituzione di componenti. 	2
<p>8L.13 Scambio di gas in motori a combustione interna</p> <ul style="list-style-type: none"> — motore alternativo a 4 tempi ed unità di controllo; — perdite di energia; — tempi di accensione; — flusso diretto delle unità di controllo; — motore Wankel ed unità di controllo; — motore a 2 tempi ed unità di controllo; — lavaggio; — soffiante di lavaggio; — intervallo al minimo e intervallo di potenza. 	2

	Livello
<p>8L.14 Accensione, combustione e carburazione</p> <ul style="list-style-type: none"> — accensione; — candele di accensione; — sistema di accensione; — processo di combustione; — combustione normale; — efficienza e pressione media; — detonazione del motore e numero di ottani; — forme della camera di combustione; — miscela di aria/combustibile nel carburatore; — principi di funzionamento ed equazione del carburatore; — carburatore semplice; — problemi del carburatore semplice e relative soluzioni; — modelli di carburatore; — miscela di aria/combustibile in fase di iniezione; — sistema di iniezione a controllo meccanico; — sistema di iniezione a controllo elettronico; — iniezione continua; — confronto carburatore-iniezione. 	2
<p>8L.15 Strumentazione di volo negli aeromobili dotati di motori ad iniezione</p> <ul style="list-style-type: none"> — strumentazione speciale di volo (motore ad iniezione); — interpretazione delle indicazioni in prova statica; — interpretazione delle indicazioni in volo a vari livelli di volo. 	2
<p>8L.16 Manutenzione di aeromobili dotati di motori ad iniezione</p> <ul style="list-style-type: none"> — documentazione, documenti del fabbricante, ecc.; — istruzioni generali di manutenzione (ispezioni orarie); — prove funzionali; — prove di funzionamento a terra; — prove in volo; — ricerca del guasto in caso di malfunzionamenti del sistema ad iniezione e relativa correzione. 	2
<p>8L.17 Sicurezza sul lavoro e disposizioni di sicurezza</p> <p>Sicurezza sul lavoro e disposizioni di sicurezza per gli interventi su sistemi ad iniezione.</p>	2
<p>8L.18 Aiuti visivi</p> <ul style="list-style-type: none"> — carburatore; — componenti del sistema ad iniezione; — velivolo con motore ad iniezione; — strumenti per operare sui sistemi ad iniezione. 	2
<p>8L.19 Propulsione elettrica</p> <ul style="list-style-type: none"> — sistema di alimentazione, batterie, installazione; — motore elettrico; — controlli di calore, rumore e vibrazioni; — controllo degli avvolgimenti; — cavi elettrici e sistemi di controllo; 	2

	Livello
<ul style="list-style-type: none"> — pilone, impianti di estensione e retrazione; — impianto frenante motore/elica; — impianto di ventilazione motore; — esperienza pratica di ispezioni delle 100 ore/annuali. 	
<p>8L.20 Propulsione a reazione</p> <ul style="list-style-type: none"> — installazione motore; — pilone, impianti di estensione e retrazione; — protezione antincendio; — impianti combustibile, compresa lubrificazione; — sistemi di avviamento, gas assist; — valutazione di danni al motore; — manutenzione motore; — rimozione/reinstallazione e prova motore; — esperienza pratica di ispezioni condizionali/funzionali/annuali; — ispezioni condizionali. 	2
8L.21 Controllo elettronico del motore (FADEC)	2

MODULO 9L - PALLONI/DIRIGIBILI AD ARIA CALDA

	Livello
<p>9L.1 Principi fondamentali ed assemblaggio di palloni/dirigibili ad aria calda</p> <ul style="list-style-type: none"> — assemblaggio e singole parti; — involucro; — materiali dell'involucro; — sistemi dell'involucro; — forme convenzionali e speciali; — impianto combustibile; — bruciatore, quadro di carico e stecche; — serbatoi a gas compresso e relativi tubi flessibili; — navicella e altri dispositivi (seggiolini); — accessori per il "rigging" (messa in bolla); — attività di manutenzione e servizio; — ispezione delle 100 ore/annuale; — quaderni tecnici di bordo; — manuali di volo (AFM) e manuali di manutenzione (AMM); — assemblaggio finale previa messa in bolla ("rigging") e preparazione del decollo (limitazioni del decollo); — decollo. 	3
<p>9L.2 Formazione pratica</p> <p>Controlli operativi, attività di manutenzione e servizio (secondo il manuale di volo).</p>	3
<p>9L.3 Involucro</p> <ul style="list-style-type: none"> — tessuti; — cuciture; — nastri di carico, materiali antistrappo; — anelli di coronamento; 	3

	Livello
<ul style="list-style-type: none"> — valvola “paracadute” e sistemi di sgonfiamento veloce; — pannello a strappo; — valvola di rotazione; — diaframmi/catenarie (forme speciali e dirigibili); — rulli, pulegge; — funi di controllo e di sospensione; — nodi; — etichetta di indicazione della temperatura, indicatore di temperatura, termometro dell'involucro; — tiranti; — raccordi, moschettoni. 	
<p>9L.4 Bruciatore e sistema di alimentazione</p> <ul style="list-style-type: none"> — serpentine del bruciatore; — valvole pilota, di controllo e spegnimento; — bruciatore/ugelli; — fiamma pilota/vaporizzatori/ugelli; — “quadro di carico” del bruciatore; — condotti/tubi flessibili per il combustibile; — bombole o serbatoi del combustibile, valvole e accessori. 	3
<p>9L.5 Navicella e sospensioni della navicella (compresi dispositivi alternativi)</p> <ul style="list-style-type: none"> — tipi di navicella (compresi dispositivi alternativi); — materiali della navicella: canna e vimini, pelle, legno, materiali di finitura, cavi di sospensione; — seggiolini, cuscineti a rulli; — moschettoni, grilli e perni; — struttura di supporto del bruciatore; — cinghie di bloccaggio delle bombole di combustibile; — accessori. 	3
<p>9L.6 Equipaggiamento</p> <ul style="list-style-type: none"> — estintore, coperta antifiamma; — strumenti (singoli o in combinazione). 	3
<p>9L.7 Piccole riparazioni</p> <ul style="list-style-type: none"> — cucitura; — incollaggio; — riparazione della pelle/delle finiture della navicella. 	3
<p>9L.8 Procedure di ispezione fisica</p> <ul style="list-style-type: none"> — pulizia e uso di luci e specchi; — strumenti di misurazione; — misura della deflessione di superfici di comando (solo dirigibili); — coppia viti e bulloni; — usura di cuscineti di scorrimento (solo dirigibili); — attrezzature d'ispezione; — calibrazione degli strumenti di misurazione; — prova di resistenza del tessuto alla rottura e all'allargamento (metodo Grab). 	2

MODULO 10L - PALLONI/DIRIGIBILI A GAS (LIBERI/FRENATI)

	Livello
<p>10L.1 Principi fondamentali ed assemblaggio di palloni/dirigibili a gas</p> <ul style="list-style-type: none"> — assemblaggio di singole parti; — involucro e materiale per la rete; — involucro, pannello a strappo, valvola di emergenza, corde e cinghie; — valvola del gas rigida; — valvola del gas flessibile (paracadute); — rete; — cerchio di carico; — navicella ed accessori (compresi dispositivi alternativi); — barre antistatiche; — cavo di ormeggio e fune frenante; — manutenzione e servizio; — ispezione annuale; — documenti di volo; — manuali di volo (AFM) e manuali di manutenzione (AMM); — “rigging” e preparazione del decollo; — decollo. 	3
<p>10L.2 Formazione pratica</p> <ul style="list-style-type: none"> — controlli operativi; — attività di manutenzione e servizio (secondo i manuali di manutenzione e di volo); — norme di sicurezza in caso di impiego di idrogeno come gas ascensionale. 	3
<p>10L.3 Involucro</p> <ul style="list-style-type: none"> — tessuti; — poli e rinforzi dei poli; — pannello a strappo e fune di strappo; — paracadute e fascio funicolare; — valvole e corde; — bocca di riempimento, anello di Poeschel e corde; — barre antistatiche. 	3
<p>10L.4 Valvole</p> <ul style="list-style-type: none"> — molle; — guarnizioni; — giunti a vite; — cavi di comando; — barre antistatiche. 	3
<p>10L.5 Rete di funi o senza rete (con cavi di sostegno)</p> <ul style="list-style-type: none"> — tipi di rete ed altri cavi; — dimensioni del reticolato ed angoli; — cerchio della rete; — metodi di annodatura; — barre antistatiche. 	3

	Livello
10L.6 Cerchio di carico	3
10L.7 Navicella (compresi dispositivi alternativi) — tipi di navicella (compresi dispositivi alternativi); — cinghie e coccinelli; — sistema di zavorratura (contenitori e supporti); — barre antistatiche.	3
10L.8 Fune di strappo e corde di manovra	3
10L.9 Cavo di ormeggio e fune frenante	3
10L.10 Piccole riparazioni — incollaggio; — giunzione di funi di canapa.	3
10L.11 Equipaggiamento strumenti (singoli o in combinazione).	3
10L.12 Cavo moderatore (soltanto per palloni a gas frenati) — tipologie di cavi; — danno accettabile ai cavi; — avvolgitore cavi; — morsetti per cavi.	3
10L.13 Verricello (soltanto per palloni a gas frenati) — tipologie di verricelli; — sistema meccanico; — sistema elettrico; — sistema di emergenza; — messa a terra/zavorratura di verricelli.	3
10L.14 Procedure di ispezione fisica — pulizia e uso di luci e specchi; — strumenti di misurazione; — misura della deflessione di superfici di comando (solo dirigibili); — coppia viti e bulloni; — usura di cuscinetti di scorrimento (solo dirigibili); — attrezzature d'ispezione; — calibrazione degli strumenti di misurazione; — prova di resistenza del tessuto alla rottura e all'allargamento (metodo Grab).	2

MODULO 11L - DIRIGIBILI AD ARIA CALDA/A GAS

	Livello
11L.1 Principi fondamentali ed assemblaggio di piccoli dirigibili — involucro, ballonet; — valvole, aperture; — gondola; — propulsione; — manuali di volo (AFM) e manuali di manutenzione (AMM); — assemblaggio finale previa messa in bolla ("rigging") e preparazione del decollo.	3

	Livello
11L.2 Formazione pratica — controlli operativi; — attività di manutenzione e servizio (secondo i manuali di manutenzione e di volo).	3
11L.3 Involucro — tessuti; — pannello a strappo e funi di strappo; — valvole; — sistema a catenarie.	3
11L.4 Gondola (compresi dispositivi alternativi) — tipologie di gondola (compresi dispositivi alternativi); — tipi e materiali di cellula; — identificazione di danni.	3
11L.5 Sistema elettrico — elementi di base sui circuiti elettrici di bordo; — sorgenti elettriche (accumulatori, fissazione, ventilazione, corrosione); — accumulatori al piombo, al nichel-cadmio o di altro tipo, batterie a secco; — generatori; — cablaggio, collegamenti elettrici; — fusibili; — fonti esterne di energia; — bilancio energetico.	3
11L.6 Propulsione — impianto di carburante: serbatoi, tubi, filtri, sfiati, scarichi, riempimento, valvola di selezione, pompe, segnalazione, prove, incollaggio; — strumenti di propulsione; — elementi di base su misurazione e relativi strumenti; — misurazione dei giri; — misurazione della pressione; — misurazione della temperatura; — misurazione di combustibile/potenza disponibile.	3
11L.7 Equipaggiamento — estintore, coperta antifiamma; — strumenti (singoli o in combinazione).	3

MODULO 12L — COMUNICAZIONE RADIO/ELT/TRANSPONDER/STRUMENTI

	Livello
12L.1 Comunicazione Radio/Trasmettitori di localizzazione d'emergenza (Emergency Locator Transmitter - ELT) — separazione dei canali; — prova funzionale di base; — batterie; — prescrizioni in materia di prove e manutenzione.	2

	Livello
12L.2 Trasponder — funzionamento di base; — configurazione tipica portatile con antenna; — spiegazioni delle modalità A, C, S; — prescrizioni in materia di prove e manutenzione.	2
12L.3 Strumenti — altimetri/variometri portatili; — batterie; — prova funzionale di base.	2

Appendice VIII

Criteria fondamentali per lo svolgimento delle prove di esame per la licenza di manutenzione aeronautica di categoria L

- (a) La base di standardizzazione per le prove di esame relative alle competenze fondamentali di cui all'appendice VII è la seguente:
- i) tutti gli esami devono svolgersi tramite il questionario con le domande a scelta multipla, come descritto al punto ii). Le risposte non corrette devono sembrare tutte ugualmente plausibili a un soggetto che non conosce la materia. Tutte le alternative devono essere chiaramente collegate alla domanda e avere vocabolario, struttura grammaticale e lunghezza simili. Nelle domande numeriche le risposte sbagliate devono corrispondere a errori di procedura, come ad esempio correzioni applicate in senso sbagliato o conversioni di unità erranee, non devono cioè essere semplicemente cifre a caso;
 - ii) ogni domanda a risposta multipla deve avere tre risposte alternative, di cui solo una è quella corretta; il candidato ha a disposizione, per ciascun modulo, un tempo medio di 75 secondi a domanda;
 - iii) per superare ciascun modulo occorre conseguire il punteggio minimo del 75 %;
 - iv) non devono essere utilizzati sistemi di punteggio negativo per le risposte errate;
 - v) il livello di conoscenze richiesto per rispondere alle domande deve essere proporzionato al livello tecnologico della categoria di aeromobile.
- (b) Il numero di domande per modulo è il seguente:
- i) modulo 1L "Competenze fondamentali": 12 domande. Tempo concesso: 15 minuti;
 - ii) modulo 2L "Fattori umani": 8 domande. Tempo concesso: 10 minuti;
 - iii) modulo 3L "Legislazione aeronautica": 24 domande. Tempo concesso: 30 minuti;
 - iv) modulo 4L "Cellule in legno/in tubi di metallo e tessuto": 32 domande. Tempo concesso: 40 minuti;
 - v) modulo 5L "Cellule in materiali compositi": 32 domande. Tempo concesso: 40 minuti;
 - vi) modulo 6L "Cellule in metallo": 32 domande. Tempo concesso: 40 minuti;
 - vii) modulo 7L "Cellule - Generalità": 64 domande. Tempo concesso: 80 minuti;
 - viii) modulo 8L "Impianti motopropulsori": 48 domande. Tempo concesso: 60 minuti;
 - ix) modulo 9L "Palloni/dirigibili ad aria calda": 36 domande. Tempo concesso: 45 minuti;
 - x) modulo 10L "Palloni/dirigibili a gas (liberi/frenati)": 40 domande. Tempo concesso: 50 minuti;
 - xi) modulo 11L "Dirigibili ad aria calda/a gas": 36 domande. Tempo concesso: 45 minuti;
 - xii) modulo 12L "Comunicazione radio/ELT/Transponder/Strumenti": 16 domande. Tempo concesso 20 minuti.».

ALLEGATO IV

L'allegato IV è così modificato:

(1) al punto 147.A.145, la lettera a) è sostituita dalla seguente:

- «a) L'organizzazione che eroga servizi di formazione sulla manutenzione può svolgere le attività qui di seguito elencate, come consentito dal suo manuale e conformemente ai requisiti in esso menzionati:
- i) corsi di formazione di base secondo il programma dell'allegato III (parte 66) o parte di esso;
 - ii) corsi di formazione per tipo di aeromobile/attività in conformità all'allegato III (parte 66);
 - iii) esami di allievi che hanno frequentato il corso di base o per tipo di aeromobile presso l'organizzazione che eroga servizi di formazione sulla manutenzione;
 - iv) esami di allievi che non hanno frequentato il corso per tipo di aeromobile presso l'organizzazione che eroga servizi di formazione sulla manutenzione;
 - v) esami di allievi che non hanno frequentato il corso di base presso l'organizzazione che eroga servizi di formazione sulla manutenzione, a condizione che:
 - 1. l'esame si svolga presso una delle sedi specificate nel certificato di approvazione, oppure
 - 2. in caso di svolgimento in una sede non specificata nel certificato di approvazione, come ammesso dalle lettere b) e c),
 - l'esame sia somministrato avvalendosi di una banca domande centrale europea (ECQB), oppure
 - in assenza di una ECQB, l'autorità competente selezioni le domande di esame;
 - vi) rilascio di certificati in conformità all'appendice III previo superamento dei corsi e degli esami approvati di formazione di base o per tipo di aeromobile di cui alle lettere a)i), a)ii), a)iii), a)iv) e a)v), a seconda dei casi.»;

(2) le appendici I e II sono sostituite dalle seguenti:

«Appendice I

Durata del corso di formazione di base

La durata minima di un corso di formazione di base completo è la seguente:

Corso di base	Durata (ore)	Percentuale di formazione teorica (in %)
A1	800	30-35
A2	650	30-35
A3	800	30-35
A4	800	30-35
B1.1	2 400	50-60
B1.2	2 000	50-60
B1.3	2 400	50-60
B1.4	2 400	50-60
B2	2 400	50-60
B2L	1 500 (*)	50-60
B3	1 000	50-60

(*) Il numero di ore aumenta nel modo seguente, a seconda delle abilitazioni per impianto supplementari selezionate:

Abilitazione per impianto	Durata (ore)	Percentuale di formazione teorica (in %)
COM/NAV	90	50-60
SISTEMI DI STRUMENTAZIONE	55	
NAVIGAZIONE AUTOMATICA	80	
SORVEGLIANZA	40	
SISTEMI DELLA CELLULA	100	

Appendice II

Approvazione delle organizzazioni che erogano servizi di formazione sulla manutenzione di cui all'allegato IV (parte 147) — Modulo 11 AESA

Pagina 1 di 2

[STATO MEMBRO (*)]

Stato membro dell'Unione europea (**)

CERTIFICATO DI APPROVAZIONE DELLE ORGANIZZAZIONI CHE EROGANO SERVIZI DI FORMAZIONE SULLA MANUTENZIONE E CONDUCONO I RELATIVI ESAMI

Riferimento: [CODICE DELLO STATO MEMBRO (*)].147.[XXXX]

Ai sensi del regolamento (CE) n. 216/2008 del Parlamento europeo e del Consiglio e del regolamento (UE) n. 1321/2014 della Commissione attualmente in vigore e fatte salve le condizioni di seguito specificate, la [AUTORITÀ COMPETENTE DELLO STATO MEMBRO (*)] certifica:

[NOME E INDIRIZZO DELLA SOCIETÀ]

in qualità di organizzazione che eroga servizi di formazione sulla manutenzione in conformità all'allegato IV (Parte 147), sezione A, del regolamento (UE) n. 1321/2014 della Commissione, approvata per impartire i corsi di formazione e condurre gli esami elencati nel programma di approvazione allegato e a rilasciare i relativi certificati di riconoscimento a studenti utilizzando i riferimenti che precedono.

CONDIZIONI:

1. La presente approvazione è limitata a quanto specificato nella sezione dedicata all'entità delle attività del manuale dell'organizzazione che eroga servizi di formazione sulla manutenzione approvata di cui all'allegato IV (parte 147), sezione A; e
2. la presente approvazione è subordinata al rispetto delle procedure specificate nel manuale dell'organizzazione che eroga servizi di formazione sulla manutenzione approvata; e
3. la presente approvazione è valida fintanto che l'organizzazione che eroga servizi di formazione sulla manutenzione approvata è conforme all'allegato IV (parte 147) del regolamento (UE) n. 1321/2014; e
4. fatto salvo il rispetto delle suddette condizioni, la presente approvazione rimane valida con durata illimitata, a meno che non sia stata precedentemente restituita, sostituita, sospesa o revocata.

Data del primo rilascio:

Data della presente revisione:

Revisione n.:

Firma:

Per l'autorità competente: [AUTORITÀ COMPETENTE DELLO STATO MEMBRO (*)]

MODULO 11 AESA versione 5

(*) o AESA se è quest'ultima l'autorità competente

(**) Cancellare nel caso di paesi terzi o dell'AESA.

**SPECIFICA DELLE ABILITAZIONI DELLE ORGANIZZAZIONI CHE EROGANO SERVIZI DI FORMAZIONE SULLA
MANUTENZIONE E CONDUCONO I RELATIVI ESAMI**

Riferimento: [CODICE DELLO STATO MEMBRO (*).147.[XXXX]

Organizzazione: [NOME E INDIRIZZO DELLA SOCIETÀ]

CLASSE	CATEGORIA DELLA LICENZA	LIMITAZIONI	
DI BASE (**)	B1 (**)	TB1.1 (**)	VELIVOLI A TURBINA (**)
		TB1.2 (**)	VELIVOLI A PISTONI (**)
		TB1.3 (**)	ELICOTTERI A TURBINA (**)
		TB1.4 (**)	ELICOTTERI A PISTONI (**)
	B2 (**)/(****)	TB2 (**)	AVIONICA (**)
	B2L (**)	TB2L (**)	AVIONICA (indicare abilitazioni per impianto) (**)
	B3 (**)	TB3 (**)	VELIVOLI A PISTONI NON PRESSURIZZATI CON MTOM UGUALE O INFERIORE A 2 000 kg (**)
	A (**)	TA.1 (**)	VELIVOLI A TURBINA (**)
		TA.2 (**)	VELIVOLI A PISTONI (**)
		TA.3 (**)	ELICOTTERI A TURBINA (**)
TA.4 (**)		ELICOTTERI A PISTONI (**)	
L (**) (Solo esami)	TL (**)	INDICARE LA SPECIFICA SOTTOCATEGORIA DELLA LICENZA (**)	
TIPO/ATTIVITÀ (**)	C (**)	T4 (**)	[INDICARE IL TIPO DI AEROMOBILE] (***)
	B1 (**)	T1 (**)	[INDICARE IL TIPO DI AEROMOBILE] (***)
	B2 (**)	T2 (**)	[INDICARE IL TIPO DI AEROMOBILE] (***)
	A (**)	T3 (**)	[INDICARE IL TIPO DI AEROMOBILE] (***)

La presente specifica delle abilitazioni è limitata ai corsi di formazione e agli esami specificati nella sezione dedicata alla portata dell'approvazione del manuale dell'organizzazione che eroga servizi di formazione sulla manutenzione approvata.

Riferimento al manuale dell'organizzazione che eroga servizi di formazione sulla manutenzione:

Data del primo rilascio:

Data dell'ultima revisione: ... Revisione n.:

Firma:

Per l'autorità competente: [AUTORITÀ COMPETENTE DELLO STATO MEMBRO (*)]

MODULO 11 AESA versione 5

(*) o AESA se è quest'ultima l'autorità competente.

(**) Cancellare la dicitura inutile se l'organizzazione non è approvata.

(***) Indicare l'abilitazione e la limitazione appropriate.

(****) L'approvazione per il corso/l'esame di base B2 comprende l'approvazione per il corso/l'esame B2L per tutte le abilitazioni per impianto.»;

(3) il modulo 149 AESA versione 2 di cui all'appendice III è sostituito dal seguente:

Pagina 1 di 1
ATTESTATO
Riferimento: [CODICE DELLO STATO MEMBRO (*)].147.[XXXX].[YYYY]
Il presente attestato è rilasciato a:
[NOME]
[DATA E LUOGO DI NASCITA]
da:
[NOME E INDIRIZZO DELLA SOCIETÀ]
Riferimento: [CODICE DELLO STATO MEMBRO (*)].147.[XXXX]
organizzazione che eroga servizi di formazione sulla manutenzione approvata per fornire formazione e condurre esami nell'ambito del programma di approvazione e ai sensi dell'allegato IV (parte 147) del regolamento (CE) n. 1321/2014.
Il presente attestato certifica che la persona sopra indicata ha superato con successo gli elementi teorici (**) e/o pratici (**) del corso di formazione per tipo approvato indicati qui di seguito e i relativi esami in conformità al regolamento (CE) n. 216/2008 del Parlamento europeo e del Consiglio e del regolamento (UE) n. 1321/2014 della Commissione attualmente in vigore.
[CORSO DI FORMAZIONE PER TIPO DI AEROMOBILE (**)]
[DATE DI INIZIO e di FINE]
[SPECIFICARE ELEMENTI TEORICI E/O ELEMENTI PRATICI]
oppure
[ESAME PER TIPO DI AEROMOBILE (**)]
[DATA DI CONCLUSIONE]
Data:
Firma:
per: [NOME DELLA SOCIETÀ]

MODULO 149 AESA versione 3

(*) o AESA se è quest'ultima l'autorità competente
(**) Cancellare la dicitura non pertinente.

ALLEGATO V

L'allegato V bis è così modificato:

(1) nell'indice, dopo la voce «Capo E - Impresa di manutenzione», è inserito il seguente punto T.A.501:

«T.A.501 **Organizzazione di manutenzione**»;

(2) al punto T.A.201, il punto 3 è sostituito dal seguente:

«3. L'organizzazione di gestione del mantenimento dell'aeronavigabilità di cui al punto 2. garantisce che la manutenzione e la riammissione in servizio dell'aeromobile siano eseguite da un'organizzazione di manutenzione che soddisfa i requisiti del capo E del presente allegato (parte T). A tal fine l'organizzazione di gestione del mantenimento dell'aeronavigabilità, qualora essa stessa non soddisfi tali requisiti, stipula un contratto con un'organizzazione di manutenzione che li soddisfa.»;

(3) alle disposizioni del capo «E - Impresa di manutenzione», è aggiunto il titolo seguente:

«T.A. 501 **Organizzazione di manutenzione**»;

(4) il punto T.A.716 è sostituito dal seguente:

«T.A.716 **Rilievi**

Dopo il ricevimento della notifica di rilievi in conformità al punto T.B.705, l'organizzazione di gestione del mantenimento dell'aeronavigabilità deve definire un piano d'azione correttiva e dimostrare la messa in atto di azioni correttive soddisfacenti per l'autorità competente entro un periodo concordato con quest'ultima.».
