

I

(Atti adottati a norma dei trattati CE/Euratom la cui pubblicazione è obbligatoria)

REGOLAMENTI

REGOLAMENTO (CE) N. 859/2008 DELLA COMMISSIONE

del 20 agosto 2008

recante modifica del regolamento (CEE) n. 3922/91 per quanto riguarda i requisiti tecnici comuni e le procedure amministrative applicabili al trasporto commerciale mediante aeromobili

LA COMMISSIONE DELLE COMUNITÀ EUROPEE,

visto il trattato che istituisce la Comunità europea,

visto il regolamento (CEE) n. 3922/91 del Consiglio, del 16 dicembre 1991, concernente l'armonizzazione di regole tecniche e di procedure amministrative nel settore dell'aviazione civile ⁽¹⁾, in particolare l'articolo 11, paragrafo 1,

considerando quanto segue:

(1) Ai sensi del regolamento (CEE) n. 3922/91, la Commissione adotta le modifiche dei requisiti tecnici comuni e delle procedure amministrative di cui all'allegato III rese necessarie dal progresso scientifico e tecnico.

(2) L'allegato III del regolamento (CEE) n. 3922/91 si basa su un insieme di regole armonizzate adottate dalle autorità aeronautiche comuni (JAA), denominate «codici comuni di navigabilità — trasporto aereo commerciale (velivoli)» (JAR-OPS 1).

(3) Il regolamento (CE) n. 8/2008 della Commissione ⁽²⁾ ha aggiornato l'allegato III per tenere conto delle modifiche apportate alle JAR-OPS dal 1° gennaio 2005 (modifiche da 9 a 12), prima della data di applicazione di detto allegato (16 luglio 2008).

(4) Sulla base dell'ulteriore lavoro effettuato dall'Agenzia europea per la sicurezza aerea, e in attesa dell'adozione delle norme attuative di cui al regolamento (CE) n. 8/2008, l'allegato di cui trattasi dovrebbe essere ulteriormente modificato per inserirvi determinati requisiti tecnico-operativi attinenti ai più importanti elementi di sicurezza contenuti nello stesso.

(5) I nuovi requisiti di cui trattasi dovrebbero essere applicabili senza indugio. Tuttavia un certo lasso di tempo è necessario all'industria e alle autorità per attuare le complesse disposizioni relative alle «operazioni in condizioni di bassa visibilità» e alla «formazione degli equipaggi».

(6) Occorre quindi modificare in tal senso l'allegato III del regolamento (CEE) n. 3922/91.

(7) Le misure di cui al presente regolamento sono conformi al parere del comitato per la sicurezza aerea istituito dall'articolo 12 del regolamento (CEE) n. 3922/91,

HA ADOTTATO IL PRESENTE REGOLAMENTO:

Articolo 1

L'allegato III del regolamento (CEE) n. 3922/91 è sostituito dall'allegato del presente regolamento.

Articolo 2

⁽¹⁾ GU L 373 del 31.12.1991, pag. 4.

⁽²⁾ GU L 10 del 12.1.2008, pag. 1.

1. Il presente regolamento entra in vigore il giorno della pubblicazione nella *Gazzetta ufficiale dell'Unione europea*.

2. Le disposizioni dell'allegato del presente regolamento relative a OPS 1.1005, OPS 1.1010, OPS 1.1015, appendice 1 di OPS 1.1005, appendice 1 di OPS 1.1010, appendice 1 di OPS 1.1015 e appendice 3 di OPS 1.1005/1.1010/1.1015 si applicano a decorrere dal 16 luglio 2009.

3. Le disposizioni dell'allegato del presente regolamento relative a OPS 1.430, OPS 1.435, OPS 1.440, OPS 1.450, OPS 1.455,

OPS 1.460, appendice 1 di OPS 1.430, appendice 1 di OPS 1.440, appendice 1 di OPS 1.450, appendice 1 di OPS 1.455 si applicano a decorrere dal 16 luglio 2011.

4. In attesa dell'applicazione delle disposizioni di cui ai paragrafi 2 e 3, continuano ad applicarsi le disposizioni dell'allegato del regolamento (CE) n. 8/2008.

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

Fatto a Bruxelles, il 20 agosto 2008.

Per la Commissione
Antonio TAJANI
Vicepresidente

ALLEGATO

«ALLEGATO III

Requisiti tecnici comuni e procedure amministrative applicabili al trasporto commerciale mediante aeromobili

OPS 1: Trasporto aereo commerciale (velivoli)

Indice

CAPO A	—	Applicabilità e definizioni
CAPO B	—	Disposizione generale
CAPO C	—	Certificazione e supervisione dell'operatore
CAPO D	—	Procedure operative
CAPO E	—	Operazioni in ogni condizione meteorologica
CAPO F	—	Prestazioni — Parte generale
CAPO G	—	Prestazioni di classe A
CAPO H	—	Prestazioni di classe B
CAPO I	—	Prestazioni di classe C
CAPO J	—	Massa e bilanciamento
CAPO K	—	Strumenti ed equipaggiamenti
CAPO L	—	Apparati di comunicazione e di navigazione
CAPO M	—	Manutenzione del velivolo
CAPO N	—	Equipaggio di condotta
CAPO O	—	Equipaggio di cabina
CAPO P	—	Manuali, documentazione e giornali di bordo, registrazioni
CAPO Q	—	Limiti dei tempi di volo e di servizio e requisiti di riposo
CAPO R	—	Trasporto di merci pericolose per via aerea
CAPO S	—	Sicurezza (Security)

CAPO A

APPLICABILITÀ E DEFINIZIONI

OPS 1.001

Applicabilità

La norma OPS 1 prescrive i requisiti applicabili all'impiego dei velivoli civili per il trasporto aereo commerciale da parte di operatori che abbiano la sede principale dell'attività, ed eventualmente la sede legale, in uno degli Stati membri, e che vengono di seguito denominati operatori. La norma OPS 1 non si applica:

- 1) ai velivoli impiegati per scopi militari, per servizi doganali e per servizi di polizia; né
- 2) ai voli per lanci paracadutistici e per attività antincendio ed ai relativi voli di posizionamento e di rientro in cui le persone trasportate sono quelle che sarebbero normalmente trasportate sui voli per lanci paracadutistici o voli antincendio; né
- 3) ai voli immediatamente prima, durante o immediatamente dopo un'attività di lavoro aereo purché tali voli siano connessi con tale attività e su di essi, esclusi i membri dell'equipaggio, non siano trasportate più di 6 persone indispensabili allo svolgimento dell'attività di lavoro aereo.

OPS 1.003

Definizioni

- a) Ai fini del presente allegato si intende per:
 - 1) "accettato/accettabile": soggetto, condizione, richiesta od atto rispetto al quale l'autorità non ha espresso obiezioni giudicandolo adeguato per il fine prefissato;
 - 2) "approvato (dall'autorità)": soggetto, condizione, richiesta od atto rispetto al quale è stato espresso in forma documentata (dall'autorità) un giudizio di adeguatezza per il fine prefissato;
 - 3) "lista degli equipaggiamenti minimi di riferimento (MMEL)": un elenco di riferimento (preceduto da un preambolo) pertinente ad un tipo di aeromobile che stabilisce gli strumenti, gli elementi di equipaggiamento o le funzioni che, pur mantenendo il livello di sicurezza previsto dalle specifiche per la certificazione di aeronavigabilità, possono temporaneamente essere inoperativi grazie alla ridondanza intrinseca del progetto e/o in virtù delle procedure operative e di manutenzione, delle condizioni e limitazioni specificate e conformemente alle procedure applicabili per l'aeronavigabilità continua;
 - 4) "lista degli equipaggiamenti minimi (MEL)": un elenco (preceduto da un preambolo) che stabilisce i termini per l'impiego degli aeromobili in determinate condizioni, con particolari strumenti, elementi o funzioni dell'equipaggiamento inoperativi all'inizio del volo. Questo elenco è predisposto dall'operatore per il proprio specifico aeromobile, tenendo conto della configurazione dell'aeromobile e delle pertinenti condizioni operative e di manutenzione, conformemente ad una procedura approvata dall'autorità.
- b) La parte M e la parte 145 richiamate nel presente allegato sono quelle di cui al regolamento (CE) n. 2042/2003 della Commissione ⁽¹⁾.

⁽¹⁾ GU L 315 del 28.11.2003, pag. 1.

CAPO B

GENERALITÀ

OPS 1.005

Disposizione generale

- a) L'operatore non utilizza velivoli per trasporto aereo commerciale che non siano in accordo con quanto stabilito nella norma OPS 1. Per quanto riguarda le operazioni dei velivoli di prestazione di classe B, requisiti meno restrittivi possono essere individuati nell'appendice 1 della norma OPS 1.005, lettera a).
- b) L'operatore si attiene ai requisiti di aeronavigabilità retroattivi applicabili ai velivoli utilizzati per il trasporto aereo commerciale.
- c) Ogni velivolo è impiegato in conformità a quanto prescritto dal proprio certificato di navigabilità (Certificate of Airworthiness) e nell'ambito dei limiti approvati, contenuti nel manuale di volo del velivolo (Aeroplane Flight Manual — AFM).
- d) Tutti i dispositivi di addestramento (STD), quali i simulatori di volo o i dispositivi di addestramento al volo (FTD), che sostituiscono un velivolo a fini di addestramento e/o controllo devono essere qualificati conformemente ai requisiti applicabili della norma JAR-STD. L'operatore che intende utilizzare tali dispositivi deve ottenere l'approvazione dell'autorità.

OPS 1.020

Leggi, regolamenti e procedure — Responsabilità dell'operatore

L'operatore deve garantire che:

- 1) tutto il personale impiegato sia consapevole dell'obbligo di rispettare le leggi, i regolamenti e le procedure degli Stati nei quali sono condotte le operazioni e che riguardano lo svolgimento dei loro compiti; e
- 2) tutti i membri d'equipaggio abbiano familiarità con le leggi, i regolamenti e le procedure relative allo svolgimento dei loro compiti.

OPS 1.025

Lingua comune

- a) L'operatore deve garantire che tutti i membri dell'equipaggio siano in grado di comunicare con una lingua comune.
- b) L'operatore deve garantire che tutto il personale addetto alle operazioni di terra e di volo sia in grado di capire la lingua usata nelle parti del manuale delle operazioni (Operations Manual) attinenti al proprio compito ed alle proprie responsabilità.

OPS 1.030

Lista degli equipaggiamenti minimi — Responsabilità dell'operatore

- a) L'operatore stabilisce, per ogni velivolo, la lista degli equipaggiamenti minimi (MEL) approvata dall'autorità. Senza essere meno restrittiva, tale lista deriva dalla lista base degli equipaggiamenti minimi di riferimento (MMEL) (se esiste) accettata dall'autorità.
- b) L'operatore non utilizza un velivolo se non in ottemperanza alla MEL a meno che non ne sia autorizzato dall'autorità. Tale autorizzazione non consentirà in nessuna circostanza operazioni al di fuori di quanto previsto dalla MMEL.

OPS 1.035

Sistema di qualità

- a) L'operatore stabilisce un unico sistema di qualità e designa un unico responsabile della qualità (Quality Manager) al fine di controllare l'adeguatezza e il rispetto delle procedure richieste per garantire il sicuro svolgimento delle operazioni e l'aeronavigabilità dei velivoli. Il controllo del rispetto delle procedure deve anche prevedere un sistema per riferire le risultanze al dirigente responsabile (Accountable Manager) [cfr. anche la norma OPS 1.175(h)] in modo da garantire, in funzione delle necessità, l'adozione delle misure correttive.
- b) Il sistema di qualità deve includere un programma di garanzia della qualità (Quality Assurance Programme) che contenga procedure atte a verificare che tutte le operazioni siano condotte secondo i requisiti, gli standard e le procedure applicabili.
- c) Il sistema di qualità ed il responsabile della qualità devono essere accettati dall'autorità.
- d) Il sistema di qualità deve essere descritto nei documenti pertinenti.
- e) In deroga alla precedente lettera a), l'autorità può accettare la nomina di due responsabili della qualità, uno per le operazioni e l'altro per la manutenzione, a condizione che l'operatore abbia creato un'unica unità per la gestione della qualità al fine di garantire che il sistema di qualità sia applicato uniformemente al complesso delle operazioni.

OPS 1.037

Programma di prevenzione degli incidenti e di sicurezza dei voli

- a) L'operatore elabora e mantiene un programma di prevenzione degli incidenti e di sicurezza dei voli, che può essere integrato nel sistema di qualità, che comprenda:
 - 1) programmi atti a far acquisire e a mantenere la consapevolezza dei rischi presso tutte le persone che partecipano alle operazioni; e
 - 2) un sistema di notifica degli eventi atto a consentire la raccolta e la valutazione degli inconvenienti pertinenti e delle notifiche degli incidenti per individuare le tendenze sfavorevoli o colmare le lacune nell'interesse della sicurezza dei voli. Il sistema protegge l'identità del notificatore e comprende la possibilità che i rapporti possano essere presentati in modo anonimo; e
 - 3) una valutazione delle informazioni di rilievo sugli incidenti e gli inconvenienti e diffusione delle relative informazioni ma non attribuzione di colpa; e
 - 4) un programma di controllo dei dati relativi al volo per i velivoli la cui massa massima certificata al decollo è superiore a 27 000 kg MCTOM. Il controllo dei dati relativi al volo (FDM) è l'utilizzo proattivo dei dati digitali di volo relativi alle operazioni di routine per migliorare la sicurezza dell'aviazione. Il programma di controllo dei dati relativi al volo non è punitivo e contiene opportune salvaguardie per proteggere la o le fonti dei dati; e
 - 5) la nomina di una persona responsabile della gestione del programma.
- b) Le proposte relative a misure correttive derivanti dal programma di prevenzione degli incidenti e di sicurezza dei voli competono alla persona responsabile della gestione del programma.
- c) L'efficacia degli interventi derivanti dalle proposte relative a misure correttive individuate dal programma di prevenzione degli incidenti e di sicurezza dei voli è verificata dal responsabile della qualità.

OPS 1.040

Membri d'equipaggio

- a) L'operatore garantisce che tutti i membri d'equipaggio di condotta e di cabina siano stati addestrati e sappiano svolgere i compiti loro assegnati.

- b) In presenza di membri d'equipaggio non facenti parte dell'equipaggio di cabina e che svolgano le loro funzioni nel compartimento passeggeri di un velivolo, l'operatore assicura che questi:
- 1) non siano scambiati per membri dell'equipaggio di cabina da parte dei passeggeri;
 - 2) non occupino postazioni assegnate all'equipaggio di cabina minimo richiesto;
 - 3) non intralcino i membri dell'equipaggio di cabina nello svolgimento delle loro funzioni.

OPS 1.050

Informazioni su ricerca e soccorso

L'operatore garantisce che le informazioni essenziali riguardanti il servizio di ricerca e soccorso relative al volo da svolgere siano facilmente accessibili nella cabina di pilotaggio.

OPS 1.055

Informazioni sugli equipaggiamenti di emergenza e di sopravvivenza presenti a bordo

L'operatore garantisce che siano disponibili, per l'immediata comunicazione ai centri di coordinamento delle ricerche, le liste contenenti le informazioni sugli equipaggiamenti di emergenza e di sopravvivenza presenti a bordo di tutti i propri velivoli. Tali informazioni specificano, se del caso, il numero, colore e tipo dei canotti di salvataggio e degli artifici pirotecnici, i dettagli delle forniture mediche di emergenza, le scorte d'acqua e il tipo e le frequenze dell'equipaggiamento radio portatile di emergenza.

OPS 1.060

Ammaraggio

L'operatore non utilizza un velivolo con una configurazione massima approvata di posti passeggeri superiore a 30 per voli su acqua ad una distanza dalla costa, che consenta un atterraggio di emergenza, superiore alla distanza percorribile in 120 minuti di volo alla velocità di crociera o a 400 miglia nautiche, a seconda di quale delle due è la minore, a meno che il velivolo non risponda ai requisiti richiesti per l'amaraggio, prescritti dal codice di aeronavigabilità applicabile.

OPS 1.065

Trasporto di armi e munizioni da guerra

- a) L'operatore non trasporta armi e munizioni da guerra, a meno che non sia stata concessa approvazione da tutti gli Stati interessati.
- b) L'operatore garantisce che sia le armi che le munizioni da guerra siano:
- 1) stivate in una zona inaccessibile ai passeggeri durante il volo; e
 - 2) scariche, qualora si tratti di armi da fuoco;

a meno che prima dell'inizio del volo non sia stata concessa approvazione, da tutti gli Stati interessati, che tali armi e munizioni da guerra possano essere trasportate in condizioni diverse in parte o in tutto da quelle indicate in questo paragrafo.

- c) L'operatore garantisce che al comandante sia stata data notifica, prima dell'inizio del volo, di tutti i dettagli e della posizione a bordo del velivolo di tutte le armi e munizioni da guerra che si intende trasportare.

OPS 1.070

Trasporto di armi e munizioni da sport

- a) L'operatore adotta tutte le ragionevoli precauzioni al fine di assicurare di essere messo al corrente della presenza di tutte le armi da sport da trasportare a bordo.
- b) L'operatore, nell'accettare il trasporto di armi da sport, assicura che queste siano:
 - 1) stivate in una zona del velivolo inaccessibile ai passeggeri durante il volo, a meno che l'autorità non abbia accertato che ciò non è possibile ed abbia autorizzato l'applicazione di altre procedure; e
 - 2) scariche, qualora si tratti di armi da fuoco o altre armi che possano contenere munizioni.
- c) Le munizioni per armi da sport possono essere trasportate nel compartimento bagagli passeggeri, salvo l'applicazione di alcune limitazioni, secondo quanto stabilito dalle istruzioni tecniche [cfr. la norma OPS 1.1160, lettera b), punto 5), definite nella norma OPS 1.1150, lettera a), punto 15].

OPS 1.075

Modalità per il trasporto di persone

L'operatore adotta tutte le misure per garantire che durante il volo nessuna persona debba trovarsi in zone del velivolo non adibite alla sistemazione delle persone, a meno che il comandante non abbia concesso l'accesso temporaneo a qualsiasi parte del velivolo:

- 1) al fine di prendere i necessari provvedimenti per garantire la sicurezza del velivolo, delle persone, degli animali o delle cose trasportati; oppure
- 2) in cui siano trasportate merci o provviste e che sia predisposta per l'accesso di persone durante il volo.

OPS 1.080

Intenzionalmente in bianco

OPS 1.085

Responsabilità dell'equipaggio

- a) Un membro d'equipaggio è responsabile della corretta esecuzione dei propri compiti che:
 - 1) sono connessi con la sicurezza del velivolo e dei suoi occupanti;
 - 2) sono specificati nelle istruzioni e procedure esposte nel manuale delle operazioni.
- b) Un membro d'equipaggio:
 - 1) riferisce al comandante qualsiasi errore, guasto, cattivo funzionamento o difetto che ritiene possa pregiudicare l'aeronavigabilità o l'impiego del velivolo in sicurezza compresi i sistemi di emergenza;
 - 2) riferisce al comandante qualsiasi incidente che abbia minacciato o rischiato di minacciare la sicurezza dell'operazione;
 - 3) fa uso dei sistemi attivati dall'operatore in materia di notifica degli eventi conformemente alla norma OPS 1.037, lettera a), punto 2. In tutti questi casi è comunicata al comandante interessato una copia del o dei rapporti.
- c) Nulla nella lettera b) precedente obbliga un membro d'equipaggio a notificare un evento che è già stato notificato da un altro membro d'equipaggio.

- d) Nessun membro d'equipaggio presta servizio su un velivolo:
- 1) se sotto l'effetto di farmaci che possano influenzare le sue facoltà in modo da compromettere la sicurezza;
 - 2) dopo un'immersione in acque profonde, a meno che non sia passato un adeguato periodo di tempo;
 - 3) dopo una donazione di sangue, a meno che non sia passato un adeguato periodo di tempo;
 - 4) se non sono soddisfatti i requisiti medici applicabili o se in dubbio sulle proprie capacità di svolgere i compiti assegnati;
 - 5) se è a conoscenza o sospetta di soffrire di affaticamento o se ha la sensazione di una non perfetta efficienza fisica al punto da poter determinare una situazione di pericolo per lo svolgimento del volo.
- e) Un membro d'equipaggio è sottoposto ad appropriati requisiti in materia di consumo di alcolici, requisiti che devono essere stabiliti dall'operatore e accettabili per l'autorità e che non sono meno restrittivi dei seguenti:
- 1) nessun tipo di alcolico è consumato nelle 8 ore precedenti l'orario specificato di inizio del turno di volo o del periodo di riserva;
 - 2) il tasso di alcolemia non è superiore a 0,2 per mille all'inizio del turno di volo;
 - 3) nessun tipo di alcolico può essere consumato durante un turno di volo o di riserva.
- f) Il comandante:
- 1) è responsabile della sicurezza di tutti i membri d'equipaggio, dei passeggeri e delle merci a bordo dal momento in cui arriva a bordo fino a quando lascia il velivolo al termine del volo;
 - 2) è responsabile dell'impiego e della sicurezza del velivolo dal momento in cui il velivolo è pronto a muoversi a scopo di rullaggio prima del decollo fino al momento in cui infine si ferma al termine del volo e il motore o i motori impiegati come unità di propulsione primaria si spengono;
 - 3) ha l'autorità di impartire tutti gli ordini ritenuti necessari a garantire la sicurezza del velivolo e delle persone o cose trasportate;
 - 4) ha l'autorità di sbarcare qualsiasi persona o qualsiasi parte del carico che, a suo avviso, possa costituire un pericolo potenziale per la sicurezza del velivolo o dei suoi occupanti;
 - 5) vieta la presenza a bordo di persone che appaiano sotto l'influenza di alcolici o droghe al punto da mettere in pericolo la sicurezza del velivolo e dei suoi occupanti;
 - 6) ha il diritto di rifiutare il trasporto di passeggeri non ammessi dalle autorità di frontiera, persone espulse o sotto custodia se tale trasporto può comportare un rischio per la sicurezza del velivolo o dei suoi occupanti;
 - 7) si assicura che tutti i passeggeri ricevano istruzioni sulla posizione delle uscite di emergenza e sulla posizione ed uso degli equipaggiamenti di emergenza;
 - 8) si assicura che tutte le procedure operative e liste dei controlli siano completate conformemente al manuale delle operazioni;
 - 9) vieta ai membri d'equipaggio di effettuare qualunque attività durante il decollo, la salita iniziale, l'avvicinamento finale e l'atterraggio ad eccezione dei compiti necessari all'impiego del velivolo in sicurezza;
 - 10) non permette che:
 - i) il registratore dei dati di volo venga scollegato, spento o che i dati siano cancellati durante il volo, né permette che, nel caso di un incidente o di un inconveniente soggetto a obbligo di notifica, i dati registrati vengano cancellati dopo il volo;
 - ii) il fonoregistratore in cabina di pilotaggio venga scollegato o spento durante il volo a meno che non ritenga che i dati registrati, che altrimenti si cancellerebbero automaticamente, debbano essere conservati per l'indagine di incidenti o inconvenienti, né permette che i dati registrati vengano manualmente cancellati durante o dopo il volo in caso di incidente o inconveniente soggetto a obbligo di notifica;

- 11) è il responsabile della decisione finale di accettare o meno un velivolo con anomalie consentite dalle CDL o MEL;
 - 12) si assicura che l'ispezione pre-volo sia stata effettuata.
- g) Il comandante — o il pilota al quale è stata delegata la conduzione del volo — effettua, in una situazione di emergenza che richiede decisioni ed azioni immediate, tutte le azioni che ritiene necessarie in tali circostanze. In questi casi può, ai fini della sicurezza, deviare da regole, procedure operative e metodi stabiliti.

OPS 1.090

Autorità del comandante

L'operatore adotta tutte le ragionevoli precauzioni al fine di assicurare che tutte le persone trasportate sul velivolo obbediscano a tutti i legittimi ordini dati dal comandante nell'intento di garantire la sicurezza del velivolo e delle persone o cose trasportate.

OPS 1.095

Autorizzazione al rullaggio di un velivolo

L'operatore prende tutte le iniziative ragionevoli per garantire che un velivolo di cui è responsabile non rulli nell'area di movimento di un aeroporto ad opera di una persona diversa dal membro dell'equipaggio di condotta a meno che tale persona, seduta ai comandi:

- 1) sia stata debitamente autorizzata dall'operatore o da un agente designato e sia competente a:
 - i) rullare il velivolo;
 - ii) utilizzare il radiotelefono; e
- 2) abbia ricevuto istruzioni in merito alla conformazione (layout) dell'aeroporto, ai percorsi, ai segnali, alla segnaletica orizzontale, alle luci, ai segnali e alle istruzioni per il controllo del traffico aereo, alla fraseologia e alle procedure e sia in grado di conformarsi agli standard operativi richiesti per il movimento sicuro del velivolo all'aeroporto.

OPS 1.100

Ammissione in cabina di pilotaggio

- a) L'operatore deve garantire che nessuna persona, al di fuori dei membri dell'equipaggio di condotta assegnati al volo, sia ammessa o trasportata in cabina di pilotaggio a meno che tale persona non sia:
 - 1) un membro dell'equipaggio in servizio operativo;
 - 2) un rappresentante dell'autorità responsabile delle certificazioni, licenze o ispezioni se il suo accesso è necessario per lo svolgimento dei propri compiti ufficiali;
 - 3) autorizzata e trasportata conformemente alle istruzioni del manuale delle operazioni.
- b) Il comandante assicura che:
 - 1) per motivi di sicurezza, l'ammissione in cabina di pilotaggio non distraga e/o interferisca con le operazioni di volo;
 - 2) tutte le persone trasportate in cabina di pilotaggio siano rese familiari con le relative procedure di sicurezza.
- c) Il comandante è il responsabile finale dell'autorizzazione all'ammissione in cabina di pilotaggio.

OPS 1.105

Trasporto non autorizzato

L'operatore adotta tutte le misure ragionevoli per assicurare che nessuna persona si introduca di nascosto o introduca di nascosto merce a bordo di un velivolo.

OPS 1.110

Dispositivi elettronici portatili

L'operatore non permette a nessuna persona di usare dispositivi elettronici portatili che possono influenzare negativamente le prestazioni dei sistemi e degli equipaggiamenti del velivolo e adotta tutte le ragionevoli misure per assicurare che nessuna persona usi, a bordo di un velivolo, tali dispositivi.

OPS 1.115

Alcolici, droghe e farmaci

L'operatore non permette a nessuna persona, e adotta tutte le ragionevoli misure per assicurare che nessuna persona salga o sia a bordo sotto l'influenza di alcolici, droghe o farmaci al punto che la sicurezza del velivolo e dei suoi occupanti possa essere messa a rischio.

OPS 1.120

Pericoli per la sicurezza

L'operatore adotta tutte le ragionevoli precauzioni al fine di assicurare che nessuna persona agisca in maniera avventata o negligente o ometta di agire:

- 1) in modo da mettere in pericolo il velivolo o le persone a bordo;
- 2) in modo da causare o consentire che il velivolo metta in pericolo persone o cose.

OPS 1.125

Documenti obbligatori a bordo

- a) L'operatore assicura che su ogni volo siano presenti i seguenti documenti o copie di essi:
 - 1) il certificato di immatricolazione;
 - 2) il certificato di navigabilità;
 - 3) l'originale o una copia del certificato acustico (se applicabile), compresa una traduzione in lingua inglese, fornita dall'autorità responsabile del rilascio di tale certificato;
 - 4) l'originale o una copia del certificato di operatore aereo;
 - 5) la licenza di stazione radio; e
 - 6) l'originale o una copia della nota di assicurazione per la responsabilità civile verso terzi.
- b) Ogni membro d'equipaggio di condotta porta con sé, su ogni volo, la licenza di pilotaggio in corso di validità con la/e appropriata/e abilitazione/i per lo svolgimento del volo.

OPS 1.130

Manuali obbligatori a bordo

L'operatore assicura che:

- 1) le parti in corso di validità del manuale delle operazioni riguardanti i compiti dell'equipaggio siano presenti su ogni volo;
- 2) le parti del manuale delle operazioni che sono necessarie per la condotta del volo siano facilmente accessibili all'equipaggio a bordo del velivolo;
- 3) il manuale di volo del velivolo in corso di validità sia presente a bordo a meno che l'autorità non abbia accettato che il manuale delle operazioni prescritto nella norma OPS 1.1045, appendice 1, parte B, contenga le pertinenti informazioni per quel velivolo.

OPS 1.135

Informazioni aggiuntive e moduli obbligatori a bordo

- a) L'operatore assicura che, oltre ai documenti e manuali prescritti nelle norme OPS 1.125 e 1.130, sono presenti su ogni volo le seguenti informazioni ed i seguenti moduli attinenti al tipo e alla zona delle operazioni:
 - 1) piano di volo operativo contenente almeno le informazioni prescritte nella norma OPS 1.1060;
 - 2) quaderno tecnico di bordo del velivolo contenente almeno le informazioni prescritte dalla parte M, norma M.A. 306, "quaderno tecnico di bordo del velivolo";
 - 3) dettagli del piano di volo ATS compilato;
 - 4) appropriata documentazione NOTAM/AIS;
 - 5) appropriate informazioni meteorologiche;
 - 6) documentazione relativa alla massa e al bilanciamento come specificato nel capo J;
 - 7) notifica di speciali categorie di passeggeri, ad esempio personale addetto al servizio di sicurezza, se non considerato parte dell'equipaggio, persone disabili, passeggeri non ammessi dalle autorità di frontiera, persone espulse o sotto custodia;
 - 8) notifica di carichi speciali, incluse merci pericolose, con le relative informazioni scritte per il comandante come prescritto nella norma OPS 1.1215, lettera c);
 - 9) mappe e carte aggiornate e documenti collegati come prescritto nella norma OPS 1.290, lettera b), punto 7;
 - 10) ogni altra documentazione che può essere richiesta dagli Stati interessati dal volo, ad esempio il manifesto di carico o la lista dei passeggeri ecc.;
 - 11) moduli per effettuare le notifiche richieste dall'autorità e dall'operatore.
- b) L'autorità può consentire che tutte o parte delle informazioni descritte nella precedente lettera a) siano presentate in una forma diversa da quella stampata su carta. Deve comunque essere assicurato un accettabile livello di accessibilità, fruibilità e affidabilità.

OPS 1.140

Informazioni da trattenere a terra

- a) L'operatore assicura che:

almeno per la durata di ogni volo o serie di voli:

 - i) siano conservate a terra le informazioni riguardanti il volo e quelle appropriate al tipo di operazione;
 - ii) le informazioni siano conservate fino a quando non siano state duplicate nel luogo nel quale saranno archiviate, conformemente alla norma OPS 1.1065; oppure, qualora ciò non sia possibile,
 - iii) le stesse informazioni siano trasportate sul velivolo in un contenitore resistente al fuoco.

- b) Le informazioni di cui alla precedente lettera a) includono:
- 1) una copia del piano di volo operativo, se del caso;
 - 2) copie della parte pertinente del quaderno tecnico di bordo del velivolo;
 - 3) documentazione NOTAM specifica per la rotta, se specificamente pubblicata dall'operatore;
 - 4) documentazione relativa alla massa e al bilanciamento, se richiesta (cfr. la norma OPS 1.625);
 - 5) notifiche di carichi speciali.

OPS 1.145

Ispezioni in volo

L'operatore assicura che ad ogni persona autorizzata dall'autorità sia concesso in qualunque momento di salire a bordo ed effettuare il volo su qualsiasi velivolo impiegato in conformità del COA emanato dalla stessa autorità e di entrare e rimanere in cabina di pilotaggio, tenuto conto che il comandante può negare l'accesso alla cabina di pilotaggio se, a suo giudizio, la sicurezza del velivolo può essere messa in pericolo.

OPS 1.150

Ispezione di documentazione e registrazioni

- a) L'operatore:
- 1) permette, ad ogni persona autorizzata dall'autorità, l'accesso ad ogni documento e alle registrazioni relativi alle operazioni di volo e di manutenzione;
 - 2) su richiesta dell'autorità esibisce, entro un ragionevole periodo di tempo, tutti i suddetti documenti e registrazioni.
- b) Quando richiesto da una persona autorizzata dall'autorità ed entro un ragionevole periodo di tempo dalla richiesta, il comandante consegna a tale persona la documentazione che deve essere obbligatoriamente tenuta a bordo.

OPS 1.155

Conservazione della documentazione

L'operatore assicura che:

- 1) ogni documento originale o relativa copia, che è obbligatorio conservare, sia effettivamente conservato per il periodo di tempo prescritto anche se durante tale periodo egli cesserà di essere l'operatore del velivolo; e
- 2) qualora un membro dell'equipaggio cambi operatore, la documentazione che lo riguarda in termini di registrazioni di tempo di volo, tempo di servizio e periodi di riposo sia messa a disposizione del nuovo operatore.

OPS 1.160

Conservazione, consegna e utilizzazione delle registrazioni dei registratori di volo

- a) Conservazione delle registrazioni
- 1) A seguito di un incidente, l'operatore di un velivolo sul quale è installato un registratore di volo conserva, nel limite del possibile, le registrazioni originali pertinenti all'incidente così come sono state registrate dal registratore, per un periodo di 60 giorni, a meno che l'autorità investigatrice non abbia dato istruzioni diverse al riguardo.
 - 2) A meno che non sia stata concessa in precedenza un'autorizzazione da parte dell'autorità, a seguito di un inconveniente soggetto a obbligo di notifica, l'operatore di un velivolo a bordo del quale si trova un registratore dei dati di volo conserva, nel limite del possibile, le registrazioni originali pertinenti all'inconveniente così come sono state registrate dal registratore, per un periodo di 60 giorni, a meno che l'autorità investigatrice non abbia dato istruzioni diverse al riguardo.

- 3) Inoltre, quando l'autorità lo richiede, l'operatore di un velivolo a bordo del quale si trova un registratore di volo conserva le registrazioni originali per un periodo di 60 giorni, a meno che l'autorità investigatrice non abbia dato istruzioni diverse al riguardo.
 - 4) Nel caso in cui un registratore dei dati di volo sia obbligatorio a bordo di un velivolo, l'operatore del velivolo:
 - i) conserva le registrazioni per il periodo di tempo operativo specificato dalle norme OPS 1.715, 1.720 e 1.725, salvo per le esigenze di prova e di manutenzione dei registratori dei dati di volo, nel qual caso è possibile cancellare al massimo un'ora delle registrazioni più vecchie al momento della prova; e
 - ii) tiene un documento contenente le informazioni necessarie per estrarre e convertire i dati registrati in supporti di indagine tecnica.
- b) Consegna delle registrazioni
- L'operatore di un velivolo a bordo del quale si trova un registratore di volo consegna, entro un periodo di tempo ragionevole a partire dal momento in cui l'autorità glielo richiede, tutte le registrazioni disponibili o conservate fatte da un registratore di volo.
- c) Uso delle registrazioni
- 1) Le registrazioni fatte dal fonoregistratore in cabina di pilotaggio non possono essere utilizzate per fini diversi dall'inchiesta relativa ad un incidente o inconveniente soggetto a obbligo di notifica, salvo accordo di tutti i membri d'equipaggio interessati.
 - 2) Le registrazioni del registratore dei dati di volo non possono essere usate per fini diversi dall'inchiesta relativa ad un incidente o inconveniente soggetto a obbligo di notifica, salvo i casi in cui tali registrazioni sono:
 - i) utilizzate dall'operatore unicamente per questioni di aeronavigabilità o di manutenzione; o
 - ii) rese anonime; o
 - iii) divulgate in condizioni di riservatezza.

OPS 1.165

Noleggio

- a) Terminologia
- I termini usati nel presente paragrafo hanno il seguente significato:
- 1) *dry lease* (noleggio a scafo nudo) — quando l'impiego del velivolo avviene in accordo alle specifiche del COA del locatario;
 - 2) *wet lease* (noleggio con equipaggio) — quando l'impiego del velivolo avviene in accordo alle specifiche del COA del locatore.
- b) Noleggio (leasing) di velivoli fra operatori comunitari:
- 1) *wet lease-out*. L'operatore comunitario che fornisce un velivolo con equipaggio completo ad un altro operatore comunitario ai sensi del regolamento (CEE) n. 2407/92 del Consiglio, del 23 luglio 1992, sul rilascio della licenza ai vettori aerei ⁽¹⁾ e che conserva tutte le funzioni e le responsabilità prescritte nel capo C, rimane l'operatore del velivolo;
 - 2) tutti i noleggi eccetto il *wet lease-out*:
 - i) ad eccezione del caso contemplato nella precedente lettera b), punto 1, l'operatore comunitario che utilizza un velivolo di un altro operatore comunitario o che fornisce un velivolo ad un altro operatore comunitario deve ottenere l'approvazione preventiva della propria autorità. Tutte le condizioni che fanno parte di tale approvazione devono essere incluse nel contratto di noleggio;

⁽¹⁾ GU L 240 del 24.8.1992, pag. 1.

- ii) gli elementi del contratto di noleggio che sono approvati dall'autorità, ad eccezione dei contratti di noleggio che riguardano un velivolo con equipaggio completo e non prevedono alcun trasferimento di funzioni e responsabilità, devono essere considerati tutti, per quanto riguarda il velivolo noleggiato, come modifiche del COA nell'ambito del quale saranno compiuti i voli.
- c) Noleggio (leasing) di velivoli tra un operatore comunitario e un soggetto che non sia un altro operatore comunitario:
- 1) dry lease-in (presa a noleggio a scafo nudo):
 - i) un operatore comunitario non prende a noleggio a scafo nudo un velivolo di un soggetto che non sia un altro operatore comunitario, salvo approvazione dell'autorità. Tutte le condizioni che fanno parte di tale approvazione devono essere incluse nel contratto di noleggio;
 - ii) l'operatore comunitario assicura che, per quanto riguarda i velivoli presi a noleggio a scafo nudo, tutte le differenze rispetto ai requisiti di cui ai capitoli K, L e/o alla norma OPS 1.005, lettera b), sono notificate all'autorità e da questa accettate;
 - 2) wet lease-in (presa a noleggio con equipaggio):
 - i) un operatore comunitario non prende a noleggio con equipaggio un velivolo di un soggetto che non sia un altro operatore comunitario, salvo approvazione dell'autorità.
 - ii) l'operatore comunitario, per quanto riguarda i velivoli presi a noleggio con equipaggio, assicura che:
 - A) le norme di sicurezza del locatore relative alla manutenzione e all'impiego siano equivalenti a quelle stabilite dal presente regolamento;
 - B) il locatore è un operatore titolare di COA emesso da uno Stato firmatario della convenzione di Chicago;
 - C) il velivolo ha un certificato di navigabilità standard rilasciato conformemente all'allegato 8 dell'ICAO. I certificati di navigabilità standard rilasciati da uno Stato membro diverso da quello responsabile del rilascio del COA saranno accettati senza ulteriore documentazione se rilasciati a norma della parte 21; e
 - D) sono rispettati tutti i requisiti resi applicabili dall'autorità del locatario;
 - 3) dry lease-out (cessione a noleggio a scafo nudo):

un operatore comunitario può dare a noleggio a scafo nudo un velivolo per trasporto aereo commerciale a qualsiasi operatore di uno Stato firmatario della convenzione di Chicago a condizione che siano rispettate le seguenti condizioni:

 - A) l'autorità ha esentato l'operatore dai requisiti pertinenti della norma OPS 1 e, dopo che l'autorità di regolamentazione straniera abbia accettato per iscritto di essere responsabile del controllo della manutenzione e dell'impiego operativo del/i velivolo/i, ha tolto il velivolo dal suo COA; e
 - B) il velivolo è mantenuto conformemente ad un programma di manutenzione approvato;
 - 4) wet lease-out (cessione a noleggio con equipaggio):

l'operatore comunitario che fornisce un velivolo con equipaggio completo ad un altro soggetto ai sensi del regolamento (CEE) n. 2407/92 e che conserva tutte le funzioni e le responsabilità prescritte nel capo C, rimane l'operatore del velivolo.
-

*Appendice 1 della norma OPS 1.005, lettera a)***Operazioni dei velivoli con prestazioni di classe B**

- a) Terminologia:
- 1) operazioni da A ad A — il decollo e l'atterraggio sono effettuati nel medesimo luogo;
 - 2) operazioni da A a B — il decollo e l'atterraggio sono effettuati in luoghi diversi;
 - 3) notte — le ore comprese tra la fine del crepuscolo serale civile e l'inizio del crepuscolo mattutino civile o altro periodo di tempo compreso tra il tramonto e l'alba, così come previsto dalla competente autorità.
- b) Le operazioni alle quali è applicabile la presente appendice possono essere condotte in conformità delle attenuazioni dei requisiti esposte qui di seguito:
- 1) OPS 1.035 sistema di qualità: nel caso di un operatore molto piccolo, l'incarico di responsabile della qualità (Quality Manager) può essere ricoperto da un responsabile (Post Holder) designato se si ricorre a auditor esterni. Ciò vale anche quando il dirigente responsabile (Accountable Manager) ricopre uno o più incarichi (posts);
 - 2) a disposizione;
 - 3) OPS 1.075 modalità per il trasporto di persone: non richiesto per le operazioni VFR dei velivoli monomotore;
 - 4) OPS 1.100 accesso alla cabina di pilotaggio:
 - i) l'operatore deve stabilire norme per il trasporto di passeggeri seduti ad un posto di pilotaggio;
 - ii) il comandante deve assicurare che:
 - A) il trasporto di passeggeri seduti ad un posto di pilotaggio non causi distrazione e/o non interferisca con le operazioni di volo; e
 - B) il passeggero che occupa un posto di pilotaggio sia reso familiare con le pertinenti restrizioni e procedure di sicurezza;
 - 5) OPS 1.105 trasporto non autorizzato: non richiesto per le operazioni VFR dei velivoli monomotore;
 - 6) OPS 1.135 informazioni addizionali e moduli obbligatori a bordo:
 - i) per le operazioni VFR di giorno da A ad A dei velivoli monomotore non sono obbligatori a bordo i seguenti documenti:
 - A) piano di volo operativo;
 - B) quaderno tecnico di bordo del velivolo;
 - C) NOTAM/AIS, informazioni relative al volo;
 - D) informazioni meteorologiche;
 - E) notifica di speciali categorie di passeggeri, ecc.; e
 - F) notifica di carichi speciali, incluse merci pericolose, ecc.;
 - ii) per le operazioni VFR di giorno da A a B dei velivoli monomotore non è obbligatoria a bordo la notifica di speciali categorie di passeggeri di cui alla norma OPS 1.135, lettera a), punto 7.
 - iii) per le operazioni VFR di giorno da A a B, il piano di volo operativo può essere in forma semplificata e deve soddisfare le esigenze del tipo di operazioni;

- 7) OPS 1.215 uso del servizio del traffico aereo: per le operazioni VFR di giorno dei velivoli monomotore, il contatto non obbligatorio con gli ATS è mantenuto per la durata appropriata alla natura delle operazioni. I servizi di ricerca e soccorso devono essere assicurati in conformità della norma OPS 1.300;
- 8) OPS 1.225 minimi operativi di aeroporto: per le operazioni VFR, i minimi operativi VFR standard coprono generalmente tale requisito. Se necessario, l'operatore specifica requisiti aggiuntivi tenendo conto di fattori quali la copertura radio, l'orografia del terreno, la natura dei siti di decollo e atterraggio, le condizioni di volo e la capacità ATS;
- 9) OPS 1.235 procedura antirumore: non si applica alle operazioni VFR dei velivoli monomotore;
- 10) OPS 1.240 rotte e aree di operazioni:
la lettera a), punto 1, non si applica alle operazioni VFR di giorno da A ad A dei velivoli monomotore;
- 11) OPS 1.250 determinazione delle altitudini di volo:
per le operazioni VFR di giorno, tale norma si applica come descritto qui di seguito. L'operatore garantisce che le operazioni siano condotte esclusivamente sulle rotte e nelle aree per le quali è possibile mantenere la separazione minima di sicurezza dal suolo e tiene conto di fattori quali la temperatura, l'orografia del terreno, le condizioni meteorologiche sfavorevoli (ad esempio, turbolenza forte e correnti d'aria discendenti, correzioni dovute alle variazioni di temperatura e di pressione rispetto ai valori standard);
- 12) OPS 1.255 rifornimento di combustibile:
- i) per i voli da A ad A — l'operatore specifica la quantità minima di combustibile con cui un volo deve concludersi. Tale riserva finale minima di combustibile non deve essere inferiore alla quantità necessaria per volare per un periodo di tempo di 45 minuti;
 - ii) per i voli da A a B — l'operatore garantisce che i calcoli pre-volo del combustibile utilizzabile richiesto per il volo includano:
 - A) il combustibile per il rullaggio (taxi fuel) — combustibile consumato prima del decollo, se significativo;
 - B) il combustibile per il volo (trip fuel) — combustibile consumato dal decollo all'atterraggio sull'aeroporto di destinazione; e
 - C) il combustibile di riserva (reserve fuel) — comprendente:
 - 1) il combustibile per le necessità contingenti (contingency fuel) — combustibile non inferiore al 5 % del combustibile previsto per il volo dal decollo all'atterraggio sull'aeroporto di destinazione o, in caso di ripianificazione in volo, al 5 % del combustibile necessario per la continuazione del volo; e
 - 2) il combustibile di riserva finale (final reserve fuel) — combustibile necessario per prolungare il volo di altri 45 minuti (motori alternativi) o 30 minuti (motori a turbina);
 - D) il combustibile per l'aeroporto alternato (alternate fuel) — combustibile necessario per raggiungere l'aeroporto alternato alla destinazione, via quello di destinazione, qualora sia richiesto un aeroporto alternato alla destinazione; e
 - E) il combustibile extra (extra fuel) — combustibile che il comandante può richiedere in aggiunta a quello di cui alle lettere da A a D);
- 13) OPS 1.265 trasporto di passeggeri non ammissibili, persone espulse o sotto custodia: per le operazioni VFR dei velivoli monomotore e qualora non sia previsto il trasporto di passeggeri non ammissibili, persone espulse o sotto custodia, l'operatore non è obbligato a definire le procedure per il trasporto di tali tipologie di passeggeri;
- 14) OPS 1.280 sistemazione dei passeggeri: non si applica alle operazioni VFR dei velivoli monomotore;
- 15) OPS 1.285 informazioni ai passeggeri: la dimostrazione e le informazioni sono fornite in modo appropriato al tipo di operazioni. Nelle operazioni con un solo pilota non possono essere assegnati a quest'ultimo compiti che lo distraggano dalle sue funzioni a bordo;
- 16) OPS 1.290 preparazione del volo:
- i) piano di volo operativo per le operazioni da A ad A — non richiesto;
 - ii) operazioni VFR di giorno da A a B — l'operatore assicura che per ogni volo sia compilato un piano di volo operativo in forma semplificata, pertinente al tipo di operazioni;

- 17) OPS 1.295 scelta degli aeroporti: non si applicano alle operazioni VFR. Le istruzioni necessarie per l'uso degli aeroporti e dei siti di decollo e atterraggio devono essere formulate in riferimento alla norma OPS 1.220;
- 18) OPS 1.310 membri d'equipaggio alle postazioni di lavoro:
per le operazioni VFR, le istruzioni in materia sono obbligatorie solo quando sono effettuate operazioni con due piloti;
- 19) OPS 1.375 gestione del combustibile in volo:
l'appendice 1 della norma OPS 1.375 non si applica alle operazioni VFR di giorno dei velivoli monomotore;
- 20) OPS 1.405 inizio e continuazione di un avvicinamento:
non si applicano alle operazioni VFR;
- 21) OPS 1.410 procedure operative — altezza di attraversamento della soglia pista:
non si applicano alle operazioni VFR;
- 22) OPS da 1.430 a 1.460, appendici incluse:
non si applicano alle operazioni VFR;
- 23) OPS 1.530 decollo:
- i) la lettera a) si applica con l'aggiunta seguente. L'autorità può, vagliando caso per caso, accettare altri dati di prestazione presentati dall'operatore e basati sulla dimostrazione e/o su un'esperienza documentata. Le lettere b) e c) si applicano con la seguente aggiunta. Qualora le prescrizioni della presente norma non possano essere soddisfatte a causa delle limitazioni fisiche relative ad un allungamento della pista e sussistano un evidente interesse generale ed una necessità operativa, l'Autorità può, vagliando caso per caso, accettare altri dati di prestazione, non contrastanti con quelli del manuale di volo del velivolo relativi a procedure speciali, presentati dall'operatore e basati sulla dimostrazione e/o su un'esperienza documentata;
 - ii) l'operatore che desidera effettuare operazioni a norma del punto i) deve ottenere l'approvazione preventiva dell'autorità che rilascia il COA. Tale approvazione specificherà:
 - A) il tipo di velivolo;
 - B) il tipo di operazioni;
 - C) l'aeroporto o gli aeroporti e le piste interessati;
 - D) le restrizioni al decollo da applicare in VMC;
 - E) le qualifiche dei membri dell'equipaggio;
 - F) che l'applicazione è limitata ai velivoli il cui primo certificato per tipo è stato rilasciato per la prima volta anteriormente al 1° gennaio 2005;
 - iii) l'operazione deve essere accettata dallo Stato nel quale è ubicato l'aeroporto;
- 24) OPS 1.535 separazione dagli ostacoli al decollo — velivoli plurimotore:
- i) la lettera a), punti 3, 4 e 5, la lettera b), punto 2, la lettera c), punti 1 e 2, e l'appendice non sono applicabili alle operazioni VFR di giorno;
 - ii) per le operazioni IFR o VFR di giorno, le lettere b) e c) si applicano con le variazioni seguenti:
 - A) la guida visiva di direzione è considerata disponibile quando la visibilità in volo è pari o superiore a 1 500 m;
 - B) la larghezza massima del corridoio richiesta è di 300 m quando la visibilità in volo è pari o superiore a 1 500 m;

25) OPS 1.545 atterraggio — aeroporto di destinazione e aeroporto alternato:

- i) la norma si applica con la seguente aggiunta. Qualora le prescrizioni della presente norma non possano essere soddisfatte a causa delle limitazioni fisiche relative ad un allungamento della pista e sussistano un evidente interesse generale ed una necessità operativa, l'autorità può, vagliando caso per caso, accettare altri dati di prestazione, non contrastanti con quelli del manuale di volo del velivolo, relativi alle procedure speciali, presentati dall'operatore sulla base di una dimostrazione e/o di un'esperienza documentata;
- ii) l'operatore che desidera effettuare operazioni a norma del punto i) deve ottenere l'approvazione preventiva dell'autorità che rilascia il COA. Tale approvazione specificherà:
 - A) il tipo di velivolo;
 - B) il tipo di operazioni;
 - C) l'aeroporto o gli aeroporti e le piste interessati;
 - D) le restrizioni al decollo da applicare in VMC;
 - E) le qualifiche dei membri dell'equipaggio;
 - F) che l'applicazione è limitata ai velivoli il cui certificato per tipo è stato rilasciato per la prima volta anteriormente al 1° gennaio 2005;
- iii) l'operazione deve essere accettata dallo Stato nel quale è ubicato l'aeroporto;

26) OPS 1.550 atterraggio — pista asciutta:

- i) la norma si applica con la seguente aggiunta. Qualora le prescrizioni della presente norma non possano essere soddisfatte a causa delle limitazioni fisiche relative ad un allungamento della pista e sussistano un evidente interesse generale ed una necessità operativa, l'autorità può, vagliando caso per caso, accettare altri dati di prestazione, non contrastanti con quelli del manuale di volo del velivolo, relativi alle procedure speciali, presentati dall'operatore sulla base di una dimostrazione e/o di un'esperienza documentata;
- ii) l'operatore che desidera effettuare operazioni a norma del punto i) deve ottenere l'approvazione preventiva dell'autorità che rilascia il COA. Tale approvazione specificherà:
 - A) il tipo di velivolo;
 - B) il tipo di operazioni;
 - C) l'aeroporto o gli aeroporti e le piste interessati;
 - D) le restrizioni al decollo da applicare in VMC;
 - E) le qualifiche dei membri dell'equipaggio; e
 - F) che l'applicazione è limitata ai velivoli il cui primo certificato per tipo è stato rilasciato anteriormente al 1° gennaio 2005;
- iii) l'operazione deve essere accettata dallo Stato nel quale è ubicato l'aeroporto;

27) a disposizione;

28) OPS 1.650 operazioni VFR di giorno:

la norma OPS 1.650 si applica con la seguente aggiunta: l'autorità può esentare dal rispetto dei requisiti di cui alle lettere da f) a i) i velivoli monomotore con certificato di navigabilità individuale rilasciato per la prima volta anteriormente al 22 maggio 1995, qualora il rispetto dei suddetti requisiti richieda un adeguamento;

29) parte M, norma M.A.704, descrizione della gestione del mantenimento dell'aeronavigabilità:

la descrizione della gestione del mantenimento dell'aeronavigabilità può essere adattata alle operazioni da effettuare;

- 30) parte M, norma M.A.306, quaderno tecnico di bordo del velivolo;
- l'autorità può approvare una versione semplificata del quaderno tecnico di bordo del velivolo, pertinente al tipo di operazioni condotte;
- 31) OPS 1.940 composizione dell'equipaggio di condotta:
- la lettera a), punti 2 e 4, e la lettera b) non sono applicabili alle operazioni VFR di giorno; la lettera a), punto 4, deve tuttavia essere applicata integralmente quando la norma OPS 1 richiede 2 piloti;
- 32) OPS 1.945 addestramento di transizione e controllo:
- i) lettera a), punto 7 — il volo di linea sotto supervisione (LIFUS) può essere condotto su qualsiasi velivolo nell'ambito della classe applicabile. La durata del volo di linea sotto supervisione (LIFUS) richiesta dipende dalla complessità delle operazioni da effettuare;
- ii) lettera a), punto 8: non richiesta;
- 33) OPS 1.955 nomina a comandante:
- la lettera b) si applica come descritto qui di seguito: l'autorità può accettare un corso comando abbreviato in relazione al tipo di operazioni condotte;
- 34) OPS 1.960 comandanti con licenza di pilota commerciale:
- la lettera a), punto 1, punto i), non è applicabile alle operazioni VFR di giorno;
- 35) OPS 1.965 addestramento e controlli periodici:
- i) la lettera a), punto 1, si applica alle operazioni VFR di giorno così come descritto qui di seguito. Ogni addestramento e controllo è pertinente al tipo di operazioni e classe del velivolo su cui operano i membri dell'equipaggio di condotta, tenuto debitamente conto dell'eventuale equipaggiamento specializzato utilizzato;
- ii) la lettera a), punto 3, punto ii), si applica come segue. L'addestramento nel velivolo può essere condotto da un esaminatore di abilitazione per classe (Class Rating Examiner — CRE), un esaminatore di volo (Flight Examiner — FE) o un esaminatore di abilitazione per tipo (Type Rating Examiner — TRE);
- iii) la lettera a), punto 4, punto i), si applica come segue. Il controllo di professionalità da parte dell'operatore può essere condotto da un esaminatore di abilitazione per tipo (TRE), un esaminatore di abilitazione per classe (CRE) oppure da un comandante adeguatamente qualificato designato dall'operatore e accettabile per l'autorità, addestrato in materia di gestione delle risorse dell'equipaggio (Crew Resource Management — CRM) e nella valutazione delle capacità sotto il profilo di CRM;
- iv) la lettera b), punto 2, è applicabile alle operazioni VFR di giorno come segue. Nei casi in cui le operazioni siano condotte durante stagioni inferiori a 8 mesi consecutivi, è sufficiente un solo controllo di professionalità da parte dell'operatore (operator proficiency check). Tale controllo di professionalità deve essere effettuato prima di avviare le operazioni di trasporto aereo commerciale;
- 36) OPS 1.968 qualifica dei piloti che possono operare in entrambi i posti di pilotaggio:
- l'appendice 1 non è applicabile alle operazioni VFR di giorno dei velivoli monomotore;
- 37) OPS 1.975 qualificazione di rotta e di aeroporto:
- i) per le operazioni VFR di giorno, le lettere b), c) e d) non sono applicabili, salvo che l'operatore garantisca, nei casi in cui è richiesta un'approvazione speciale dello Stato di ubicazione dell'aeroporto, l'osservanza delle prescrizioni associate;
- ii) per le operazioni IFR o VFR di notte, in alternativa alle lettere b), c) e d), la qualificazione di rotta e di aeroporto può essere rinnovata come segue:
- A) eccetto per le operazioni verso gli aeroporti più impegnativi, mediante il completamento di almeno 10 tratte nella zona delle operazioni durante i precedenti 12 mesi oltre all'eventuale autoinformazione (self briefing) richiesta;

- B) le operazioni verso gli aeroporti più impegnativi possono essere effettuate solo se:
- 1) il comandante è stato qualificato all'aeroporto nei precedenti 36 mesi mediante ricognizione quale membro operativo dell'equipaggio di condotta oppure quale osservatore;
 - 2) l'avvicinamento è effettuato in VMC dalla prevista altitudine minima di settore; e
 - 3) prima del volo è stata effettuata un'adeguata autoinformazione;
- 38) OPS 1.980 operazioni su più di un tipo o variante:
- i) non si applica se le operazioni sono limitate alle classi di velivoli a motore alternativo in VFR diurno con un solo pilota;
 - ii) per le operazioni IFR e VFR di notte, il requisito di cui all'appendice 1 della norma OPS 1.980, lettera d), punto 2, punto i), relativo all'obbligo di avere al proprio attivo 500 ore sul pertinente posto di pilotaggio prima di applicare i benefici derivanti dalla trascrizione di due abilitazioni sulla licenza, è ridotto a 100 ore o tratte se una delle abilitazioni è correlata ad una classe. Prima di essere assegnato alle funzioni di comandante, il pilota deve completare un volo di controllo;
- 39) OPS 1.981 impiego di elicotteri ed aerei:
- la lettera a), punto 1, non è applicabile se le operazioni sono limitate a classi di velivoli a motore alternativo con un solo pilota;
- 40) a disposizione;
- 41) OPS 1.1060 piano di volo operativo:
- non richiesto per le operazioni VFR di giorno da A ad A. Per le operazioni VFR di giorno da A a B la norma è applicabile, ma il piano di volo può essere in forma semplificata in relazione al tipo di operazioni condotte (cfr. la norma OPS 1.135);
- 42) OPS 1.1070 descrizione della gestione del mantenimento dell'aeronavigabilità:
- la descrizione della gestione del mantenimento dell'aeronavigabilità può essere adattata alle operazioni da effettuare;
- 43) OPS 1.1071 quaderno tecnico di bordo del velivolo:
- applicabile come indicato nella parte M, norma M.A.306, quaderno tecnico di bordo del velivolo;
- 44) a disposizione;
- 45) a disposizione;
- 46) OPS 1.1240 programmi di addestramento:
- i programmi di addestramento sono adattati al tipo di operazioni effettuate. Per le operazioni VFR può essere bene accetto un programma autodidattico di addestramento;
- 47) OPS 1.1250 lista di controllo della procedura di ricerca nel velivolo:
- non si applica alle operazioni VFR di giorno.
-

Appendice 1 della norma OPS 1.125

Documenti obbligatori a bordo

Cfr. la norma OPS 1.125.

In caso di perdita o furto dei documenti specificati nella norma OPS 1.125, le operazioni possono proseguire finché il velivolo non raggiunga la base o il luogo in cui può essere fornita una documentazione sostitutiva.

—

CAPO C

CERTIFICAZIONE E SUPERVISIONE DELL'OPERATORE

OPS 1.175

Certificato di operatore aereo — Regole generali

Nota 1: l'appendice 1 della presente norma specifica il contenuto e le condizioni del COA.

Nota 2: l'appendice 2 della presente norma specifica i requisiti in materia di gestione e organizzazione.

- a) L'operatore non utilizza un velivolo a fini di trasporto aereo commerciale se non in base e in conformità ai termini e alle condizioni di un certificato di operatore aereo (COA).
- b) Il richiedente di un COA o di una modifica del COA permette all'autorità di esaminare tutti gli aspetti relativi alla sicurezza delle operazioni proposte.
- c) Il richiedente di un COA deve:
 - 1) non essere in possesso di un COA rilasciato da un'altra autorità, salvo accordo specifico delle autorità interessate;
 - 2) avere la sede principale di attività e, se del caso, la sede sociale nello Stato responsabile del rilascio del COA;
 - 3) dimostrare all'autorità di essere in grado di garantire la sicurezza delle operazioni.
- d) Se l'operatore è in possesso di velivoli immatricolati in diversi Stati membri, vengono adottate misure atte a garantire una adeguata sorveglianza ai fini della sicurezza.
- e) L'operatore permette all'autorità di accedere alla propria organizzazione ed ai propri velivoli e assicura, per quanto riguarda la manutenzione, che l'accesso sia permesso a tutte le imprese di manutenzione certificate parte 145 collegate, al fine di determinare la continua conformità della norma OPS 1.
- f) Il COA sarà modificato, sospeso o ritirato se l'autorità non è più convinta che l'operatore possa continuare ad operare in condizioni di sicurezza.
- g) L'operatore deve dimostrare all'autorità che:
 - 1) la sua organizzazione e gestione sono adeguate e corrispondono effettivamente alle dimensioni e alla tipologia delle operazioni; e
 - 2) sono state definite procedure per la supervisione delle operazioni.
- h) L'operatore deve avere nominato un dirigente responsabile accettabile per l'autorità che detiene l'autorità giuridica per assicurare che tutte le attività legate alle operazioni e alla manutenzione possono essere finanziate e condotte secondo le norme richieste dall'autorità.
- i) L'operatore deve avere nominato dei responsabili (Post Holders), accettabili per l'autorità, incaricati della gestione e supervisione dei seguenti settori:
 - 1) le operazioni di volo;
 - 2) il sistema di manutenzione;
 - 3) l'addestramento degli equipaggi; e
 - 4) le operazioni di terra.

- j) Una persona può ricoprire più di un incarico, a patto che ciò sia accettabile per l'autorità tuttavia, per gli operatori che impiegano 21 o più persone a tempo pieno, sono necessarie almeno due persone per ricoprire i quattro settori di responsabilità.
- k) Per gli operatori che impiegano fino a 20 dipendenti a tempo pieno, uno o più incarichi possono essere ricoperti, se accettabile per l'autorità, dal dirigente responsabile.
- l) L'operatore deve assicurare che ogni volo sia compiuto conformemente alle istruzioni contenute nel manuale delle operazioni.
- m) L'operatore deve predisporre adeguate strutture di assistenza a terra al fine di garantire la sicurezza dei propri voli.
- n) L'operatore deve assicurare che l'equipaggiamento dei propri velivoli e le qualifiche dei propri equipaggi siano tali da rispondere alle esigenze relative all'area e al tipo di operazioni.
- o) L'operatore deve soddisfare i requisiti di manutenzione, conformemente alla parte M, per tutti i velivoli impiegati in accordo al proprio COA.
- p) L'operatore deve fornire all'autorità una copia del manuale delle operazioni conformemente al disposto capo P, nonché tutti i relativi emendamenti o revisioni.
- q) L'operatore deve predisporre nella base principale delle operazioni mezzi di assistenza operativa adeguati all'area e al tipo di operazioni.

OPS 1.180

Rilascio, modifica e mantenimento in stato di validità di un COA

- a) L'operatore non può ottenere un COA o una modifica del COA e tale COA non può continuare ad essere valido a meno che non siano soddisfatte le seguenti condizioni:
 - 1) i velivoli impiegati hanno un certificato di navigabilità standard rilasciato da uno Stato membro conformemente al regolamento (CE) n. 1702/2003 della Commissione, del 24 settembre 2003, che stabilisce le regole di attuazione per la certificazione di aeronavigabilità ed ambientale di aeromobili e relativi prodotti, parti e pertinenze, nonché per la certificazione delle imprese di progettazione e di produzione ⁽¹⁾. I certificati di navigabilità standard rilasciati da uno Stato membro diverso da quello responsabile del rilascio del COA saranno accettati senza ulteriore documentazione se rilasciati a norma della parte 21;
 - 2) il sistema di manutenzione è stato approvato dall'autorità in conformità della parte M, capo G; e
 - 3) l'operatore ha dimostrato all'autorità di essere in grado di:
 - i) stabilire e mantenere un'adeguata organizzazione;
 - ii) stabilire e mantenere un sistema di qualità conformemente alla norma OPS 1.035;
 - iii) riapplicare i programmi di addestramento richiesti;
 - iv) soddisfare i requisiti di manutenzione compatibili con la tipologia e l'ampiezza delle operazioni specificate, ivi compresi gli elementi pertinenti previsti nella norma OPS 1.175, lettere da g) a o); e
 - v) soddisfare i requisiti della norma OPS 1.175.
- b) In deroga alle disposizioni della norma OPS 1.185, lettera f), l'operatore deve comunicare appena possibile all'autorità tutti i cambiamenti relativi alle informazioni fornite ai sensi della norma OPS 1.185, lettera a).
- c) Se l'autorità non ritiene che i requisiti di cui alla lettera a) della presente norma siano soddisfatti, può richiedere l'effettuazione di uno o più voli dimostrativi che simulino voli di trasporto aereo commerciale.

⁽¹⁾ GU L 243 del 27.9.2003, pag. 6.

OPS 1.185

Requisiti amministrativi

- a) L'operatore assicura che le seguenti informazioni siano incluse nella richiesta di rilascio del COA e, se del caso, in ogni richiesta di modifica o di rinnovo:
- 1) il nome ufficiale e la ragione sociale, l'indirizzo e l'indirizzo di posta elettronica del richiedente;
 - 2) la descrizione delle operazioni proposte;
 - 3) la descrizione dell'organizzazione;
 - 4) il nome del dirigente responsabile (Accountable Manager);
 - 5) i nomi dei principali responsabili (Post Holders), in particolare quelli incaricati delle operazioni di volo, del sistema di manutenzione, dell'addestramento degli equipaggi e delle operazioni di terra, con le loro qualifiche professionali ed esperienze; e
 - 6) il manuale delle operazioni.
- b) Per quanto riguarda specificamente il sistema di manutenzione dell'operatore, nella domanda di rilascio del COA e, se del caso, in ogni richiesta di modifica o di rinnovo e per ogni singolo tipo di velivolo da usare, devono essere incluse le seguenti informazioni:
- 1) la descrizione della gestione del mantenimento dell'aeronavigabilità dell'operatore;
 - 2) il programma o i programmi di manutenzione dei velivoli dell'operatore;
 - 3) il quaderno tecnico di bordo del velivolo;
 - 4) se del caso, le specifiche tecniche del contratto o dei contratti di manutenzione conclusi tra l'operatore ed un'impresa di manutenzione approvata parte 145;
 - 5) il numero di velivoli.
- c) La domanda di rilascio di un COA deve essere presentata almeno 90 giorni prima della data di previsto inizio delle operazioni, ad eccezione del manuale delle operazioni che può essere consegnato successivamente ma non meno di 60 giorni prima di tale data.
- d) La domanda di modifica del COA deve essere presentata almeno 30 giorni prima della data in cui si intende dare inizio alle operazioni, o come diversamente concordato.
- e) La domanda di rinnovo del COA deve essere presentata almeno 30 giorni prima della scadenza del periodo di validità, o come diversamente concordato.
- f) Salvo circostanze eccezionali, la proposta di sostituire un responsabile deve essere notificata all'autorità con almeno 10 giorni di preavviso.
-

*Appendice 1 della norma OPS 1.175***Contenuto e condizioni del certificato di operatore aereo**

Il COA specifica:

- a) il nome e l'indirizzo (sede principale di attività) dell'operatore;
 - b) la data di rilascio e il periodo di validità;
 - c) il tipo di operazioni autorizzate;
 - d) il tipo o i tipi di velivoli autorizzati all'impiego;
 - e) le marche di immatricolazione del velivolo o dei velivoli autorizzati; tuttavia gli operatori possono ottenere l'approvazione di un sistema per informare l'autorità in merito alle marche di immatricolazione dei velivoli impiegati nell'ambito del proprio COA;
 - f) le aree di operazioni autorizzate;
 - g) le limitazioni specifiche; e
 - h) le autorizzazioni/approvazioni specifiche, quali:
 - Cat II/Cat III (compresi i minimi autorizzati),
 - (MNPS) specifiche delle prestazioni minime di navigazione,
 - (ETOPS) impiego di velivoli bimotore in operazioni di lungo raggio,
 - (RNAV) navigazione d'area,
 - (RVSM) minimi di separazione verticale ridotti,
 - trasporto di merci pericolose,
 - autorizzazione ad impartire all'equipaggio di cabina la formazione iniziale in materia di sicurezza e, se applicabile, a rilasciare l'attestato di cui al capo O per gli operatori che impartiscono tale formazione direttamente o indirettamente.
-

Appendice 2 della norma OPS 1.175

Gestione e organizzazione di un titolare di COA

a) Disposizione generale

L'operatore deve disporre di una struttura di gestione ben organizzata ed efficiente al fine di assicurare la sicurezza delle operazioni di volo. I responsabili (Post Holders) designati devono possedere competenza manageriale e adeguate qualifiche tecniche e operative in materia di aviazione.

b) Responsabili (Post Holders) designati

- 1) Nel manuale delle operazioni devono essere inclusi i nomi dei responsabili insieme con una descrizione dei rispettivi compiti e responsabilità e l'autorità deve essere informata per iscritto di ogni cambiamento che si intende effettuare o che si effettua sia nelle nomine che nei compiti.
- 2) L'operatore deve adottare gli opportuni provvedimenti al fine di garantire la continuità della supervisione in assenza dei responsabili.
- 3) Una persona nominata designata quale responsabile dal titolare di un COA non può essere designata quale responsabile dal titolare di un altro COA, a meno che ciò non sia accettabile per le autorità interessate.
- 4) Le persone designate quali responsabili devono avere un contratto di lavoro per un numero di ore sufficienti a svolgere i compiti di gestione legati alle dimensioni e alla tipologia delle operazioni.

c) Adeguatezza e supervisione del personale

- 1) Membri d'equipaggio. L'operatore deve impiegare un numero di equipaggi di condotta e di cabina sufficiente per le operazioni pianificate, addestrati e controllati conformemente alle disposizioni dei capitoli N e O, rispettivamente.
- 2) Personale di terra
 - i) L'entità numerica del personale di terra dipende dalla natura e dalle dimensioni delle operazioni. Il settore delle operazioni e quello dei servizi a terra, in particolare, devono essere dotati di personale addestrato e che abbia una profonda consapevolezza e una perfetta conoscenza delle proprie responsabilità all'interno dell'organismo.
 - ii) L'operatore che dà alcuni servizi in appalto ad altre imprese rimane responsabile del mantenimento degli standard appropriati. In tali casi, ad uno dei responsabili deve essere dato il compito di assicurarsi che tutti i subappaltatori rispettino gli standard richiesti.
- 3) Supervisione
 - i) Il numero di supervisori da nominare dipende dalla struttura dell'operatore e dal numero dei dipendenti.
 - ii) I compiti e le responsabilità dei supervisori devono essere chiaramente definiti ed ogni impegno di volo deve essere pianificato in modo che essi possano delegare le proprie responsabilità in materia di supervisione.
 - iii) La supervisione dei membri d'equipaggio e del personale di terra deve essere svolta da persone in possesso di esperienza e qualità personali tali da garantire il rispetto delle norme specificate nel manuale delle operazioni.

d) Infrastrutture

- 1) L'operatore deve assicurare che in ogni base delle operazioni vi sia spazio sufficiente per lo svolgimento del lavoro del personale addetto alla sicurezza delle operazioni di volo. È necessario tenere conto delle necessità del personale di terra, degli addetti al controllo delle operazioni, all'archiviazione ed esibizione delle registrazioni essenziali e dei documenti relativi alla pianificazione dei voli da parte degli equipaggi.
- 2) Gli uffici devono essere dotati di sistemi e servizi in grado di distribuire a chi ne ha necessità, senza ritardo, le istruzioni operative e altri tipi di informazioni.

e) Documentazione

L'operatore deve adottare gli opportuni provvedimenti relativi alla preparazione dei manuali, degli emendamenti e di altra documentazione.

CAPO D

PROCEDURE OPERATIVE

OPS 1.192

Terminologia

Nell'ambito del presente regolamento si utilizzano i termini elencati di seguito.

- a) **Aeroporto adeguato.** Un aeroporto che l'operatore giudica soddisfacente, tenuto conto dei requisiti di prestazione applicabili e delle caratteristiche della pista; al previsto orario di utilizzo l'aeroporto è disponibile ed è dotato dei necessari servizi accessori, quali ATS, illuminazione sufficiente, comunicazioni, osservazioni meteorologiche, aiuti alla navigazione e servizi d'emergenza.
- b) **ETOPS (Extended Range Operations for two engine aeroplanes)** impiego di velivoli bimotore in operazioni di lungo raggio. Le operazioni ETOPS sono quelle in cui velivoli bimotore sono utilizzati, con il consenso dell'autorità (certificazione ETOPS), per operazioni oltre la distanza limite determinata conformemente alla norma OPS 1.245, lettera a), a partire da un aeroporto adeguato.
- c) **Aeroporto alternato in rotta ETOPS adeguato.** Un aeroporto adeguato che, al previsto orario di utilizzo, dispone inoltre di un'installazione ATS e di almeno una procedura di avvicinamento strumentale.
- d) **Aeroporto alternato in rotta (ERA, En-Route Alternate).** Un aeroporto adeguato lungo la rotta che può essere richiesto durante la fase di pianificazione del volo.
- e) **Aeroporto alternato in rotta 3 %.** Un aeroporto alternato in rotta selezionato al fine di ridurre il combustibile per le necessità contingenti al 3 %.
- f) **Aeroporto isolato.** Se l'autorità lo ritiene accettabile, l'aeroporto di destinazione può essere considerato come un aeroporto isolato se la quantità di combustibile richiesto (dirottamento e riserva finale) per raggiungere l'aeroporto alternato di destinazione adeguato più prossimo è superiore ai seguenti valori:

per i velivoli dotati di motori a pistoni, il combustibile necessario per volare 45 minuti, più il 15 % del tempo di volo previsto in crociera o per due ore, a seconda di quale dei due valori è minore; oppure

per i velivoli dotati di motori a turbina, il combustibile necessario per volare due ore in consumo di crociera normale al di sopra dell'aeroporto di destinazione, compresa la riserva finale di combustibile.
- g) **Posizione equivalente.** Una posizione che può essere determinata per mezzo di una distanza DME, di un NDB correttamente posizionato o di un fix (punto) VOR, SRE o PAR o di qualsiasi altro fix adeguato situato in un punto compreso tra 3 e 5 miglia dalla soglia, che stabilisce in modo indipendente la posizione del velivolo.
- h) **Fasi critiche del volo.** Le fasi critiche del volo sono la corsa di decollo, la traiettoria di volo in decollo, l'avvicinamento finale, l'atterraggio, compresa la decelerazione in pista, e qualsiasi altra fase del volo a discrezione del comandante.
- i) **Combustibile per le necessità contingenti (contingency fuel).** La quantità di combustibile necessario per far fronte a circostanze impreviste che possono influenzare il consumo di combustibili fino all'aeroporto di destinazione, come differenze rispetto al consumo di combustibile previsto per un dato velivolo, cambiamenti inattesi delle condizioni meteorologiche rispetto a quelle previste e cambiamenti imprevisti di rotta e/o di livelli/quote di crociera.
- j) **Piste separate.** Piste dello stesso aeroporto che costituiscono superfici d'atterraggio separate. Tali piste possono sovrapporsi o incrociarsi in modo tale che il blocco di una delle piste non pregiudica le operazioni previste sull'altra pista. Ogni pista è dotata di una procedura di avvicinamento distinta basata su un radiofaro separato.
- k) **Velocità di crociera autorizzata con un motore inoperativo.** Per l'ETOPS, la velocità di crociera autorizzata con un motore inoperativo per la zona di operazione prevista è una velocità, compresa nei limiti certificati del velivolo, scelta dall'operatore e approvata dall'autorità di regolamentazione.
- l) **Zona ETOPS.** Una zona ETOPS è una zona contenente uno spazio aereo all'interno del quale un velivolo certificato ETOPS permane al di là del tempo di volo specificato in aria calma (in condizioni standard) alla velocità di crociera autorizzata con un motore inoperativo in partenza da un aeroporto alternato ETOPS in rotta adeguato.
- m) **Dispatch.** I minimi di pianificazione ETOPS si applicano fino al dispatch. Il dispatch designa il momento in cui il velivolo si sposta in modo autonomo in vista del decollo.

OPS 1.195

Controllo delle operazioni

L'operatore:

- a) stabilisce e mantiene il metodo per l'esercizio del controllo delle operazioni approvato dall'autorità;
- b) esercita il controllo delle operazioni su tutti i voli compiuti conformemente al proprio COA.

OPS 1.200

Manuale delle operazioni

L'operatore prepara il manuale delle operazioni, conforme al capo P, ad uso e guida del personale addetto alle operazioni.

OPS 1.205

Competenza del personale addetto alle operazioni

L'operatore assicura che tutto il personale assegnato alle operazioni di terra e di volo o direttamente impegnato in tali operazioni abbia ricevuto un'adeguata formazione, abbia dimostrato di essere capace di svolgere i compiti specifici assegnatigli e sia consapevole delle proprie responsabilità e della relazione esistente tra tali compiti e le operazioni nel loro complesso.

OPS 1.210

Criteri per stabilire le procedure

- a) L'operatore stabilisce, per ogni tipo di velivolo, procedure ed istruzioni relative ai compiti del personale di terra e dei membri d'equipaggio per tutti i tipi di operazioni a terra ed in volo.
- b) L'operatore stabilisce un sistema di liste di controllo (check-list) che devono essere utilizzate dai membri d'equipaggio nelle varie fasi del volo (prima, durante e dopo il volo) in condizioni normali, non normali e di emergenza, al fine di garantire che siano osservate le procedure operative riportate nel manuale delle operazioni.
- c) Durante le fasi critiche del volo, l'operatore non richiede ai membri d'equipaggio di eseguire alcuna attività se non quelle relative alla condotta in sicurezza del velivolo (cfr. la norma OPS 1.192).

OPS 1.215

Uso dei servizi del traffico aereo

L'operatore assicura che, ogniqualvolta disponibili, i servizi del traffico aereo siano utilizzati per tutti i voli.

OPS 1.216

Istruzioni operative in volo

L'operatore assicura che le istruzioni operative in volo da lui impartite e tali da comportare una modifica del piano di volo ATS siano, ove possibile, coordinate con l'appropriata unità dei servizi del traffico aereo prima di essere trasmesse al velivolo.

OPS 1.220

Autorizzazione all'uso di aeroporti

(Cfr. la norma OPS 1.192)

L'operatore autorizza esclusivamente l'uso di aeroporti che siano adeguati al/i tipo/i di velivolo e di operazioni interessate.

OPS 1.225

Minimi operativi di aeroporto

- a) L'operatore specifica i minimi operativi di aeroporto, stabiliti in conformità della norma OPS 1.430, per ciascun aeroporto di partenza, di destinazione o alternato il cui uso è autorizzato in conformità della norma OPS 1.220.
- b) Ogni eventuale maggiorazione prescritta dall'autorità deve essere aggiunta ai minimi stabiliti conformemente alla precedente lettera a).
- c) Per ciascun tipo di procedura di avvicinamento e di atterraggio i relativi minimi operativi sono applicabili se:
 - 1) sono operative le installazioni al suolo necessarie all'esecuzione della procedura come riportato sulle cartine;
 - 2) sono operativi i sistemi a bordo del velivolo necessari per l'avvicinamento;
 - 3) sono rispettate le necessarie norme relative alle prestazioni del velivolo;
 - 4) l'equipaggio è qualificato per quel tipo di operazioni.

OPS 1.230

Procedure strumentali di partenza e di avvicinamento

- a) L'operatore assicura che siano utilizzate le procedure strumentali di partenza e di avvicinamento stabilite dallo Stato nel quale è ubicato l'aeroporto.
- b) In deroga al disposto della precedente lettera a), un comandante può accettare un'autorizzazione ATC a deviare dalle rotte di partenza o di arrivo pubblicate, a condizione che siano osservati i criteri di separazione dagli ostacoli e siano prese in considerazione tutte le condizioni operative. L'avvicinamento finale deve essere eseguito a vista o secondo la procedura strumentale di avvicinamento stabilita.
- c) Possono essere applicate dall'operatore procedure diverse da quelle indicate alla precedente lettera a) solo a condizione che siano state approvate dallo Stato nel quale è ubicato l'aeroporto, se tale approvazione è necessaria, e accettate dall'autorità.

OPS 1.235

Procedure antirumore

(Cfr. la norma OPS 1.192)

L'operatore stabilisce procedure operative di partenza e di arrivo/avvicinamento per ogni tipo di velivolo, tenuto conto delle seguenti condizioni:

- a) l'operatore fa in modo che la sicurezza (safety) sia prioritaria rispetto alla riduzione del rumore;
- b) tali procedure sono concepite per essere attuate in modo semplice e sicuro, senza alcun aumento significativo del carico di lavoro dell'equipaggio di condotta durante le fasi critiche del volo;
- c) per ogni tipo di velivolo sono definite due procedure di partenza conformemente al doc. 8168 dell'ICAO relativo alle procedure di volo (Procedures for Air Navigation Services, "PANS-OPS"), volume I:
 - 1) prima procedura antirumore alla partenza (NADP 1), destinata a rispondere all'obiettivo di riduzione del rumore in situazione ravvicinata;
 - 2) seconda procedura antirumore alla partenza (NADP 2), destinata a rispondere all'obiettivo di riduzione del rumore a distanza;
 - 3) inoltre, ogni profilo di salita NADP può prevedere una sola sequenza d'azioni.

OPS 1.240

Rotte e aree delle operazioni

- a) L'operatore assicura che le operazioni siano condotte esclusivamente sulle rotte e nelle aree per le quali:
- 1) le installazioni ed i servizi a terra provvisti, inclusi i servizi meteorologici, sono adeguati alle operazioni previste;
 - 2) le prestazioni del velivolo che si intende impiegare sono tali da rispettare i requisiti relativi alle altitudini minime di volo;
 - 3) gli equipaggiamenti del velivolo che si intende impiegare soddisfano i requisiti minimi relativi alle operazioni previste;
 - 4) sono disponibili mappe e carte appropriate [cfr. la norma OPS 1.135, lettera a), punto 9];
 - 5) se si utilizzano velivoli bimotore, sono disponibili aeroporti adeguati entro i limiti di tempo/distanza previsti nella norma OPS 1.245;
 - 6) se si utilizzano velivoli monomotore, sono disponibili aree che permettono di eseguire un atterraggio forzato in sicurezza.
- b) L'operatore assicura che le operazioni siano condotte in conformità di tutte le restrizioni sulle rotte o aree delle operazioni imposte dall'autorità.

OPS 1.241

Operazioni in uno spazio aereo definito con separazioni verticali minime ridotte (RVSM)

L'operatore non impiega un velivolo in una porzione definita di spazio aereo in cui, in base agli accordi regionali di navigazione aerea, si applica una separazione verticale minima di 300 m (1 000 ft), salvo approvazione dell'autorità (autorizzazione RVSM) (cfr. anche la norma OPS 1.872).

OPS 1.243

Operazioni in aree con requisiti specifici di prestazioni di navigazione

- a) L'operatore provvede a che un velivolo impiegato in aree o in una porzione di spazio aereo o in rotte per le quali sono state prescritte norme di prestazioni minime di navigazione sia certificato sulla base di tali prestazioni e, all'occorrenza, che l'autorità abbia concesso la relativa approvazione operativa [cfr. anche la norma OPS 1.865, lettera c), punto 2, la norma OPS 1.870 e la norma OPS 1.872].
- b) L'operatore di un velivolo impiegato in aree di cui alla lettera a) provvede a che le procedure speciali, specificate dall'autorità responsabile per lo spazio in questione, siano incluse nel manuale delle operazioni.

OPS 1.245

Distanza massima da un aeroporto adeguato per velivoli bimotore senza approvazione ETOPS

(Cfr. la norma OPS 1.192)

- a) Salvo autorizzazione specifica dell'autorità conformemente alla norma OPS 1.246, lettera a) (approvazione ETOPS), l'operatore non impiega un velivolo bimotore su una rotta che comprende un punto la cui distanza da un aeroporto adeguato è superiore (in condizioni di aria calma e atmosfera standard), nel caso di:
- 1) velivoli con prestazioni di classe A aventi:
 - i) una configurazione massima approvata di posti passeggeri maggiore o uguale a 20; o
 - ii) una massa massima al decollo superiore o uguale a 45 360 kg;
- alla distanza percorsa dal velivolo in 60 minuti alla velocità di crociera con un motore inoperativo determinata conformemente alla seguente lettera b);

- 2) velivoli con prestazioni di classe A aventi:
- i) una configurazione massima approvata di posti passeggeri minore o uguale a 19; e
 - ii) una massa massima al decollo inferiore a 45 360 kg;
- alla distanza percorsa dal velivolo in 120 minuti oppure, se autorizzato dall'autorità, in un massimo di 180 minuti per i velivoli a turbogetto alla velocità di crociera con un motore inoperativo determinata conformemente alla seguente lettera b);
- 3) velivoli con prestazioni di classe B o C:
- i) alla distanza percorsa dal velivolo in 120 minuti alla velocità di crociera con un motore inoperativo determinata conformemente alla seguente lettera b); o
 - ii) 300 miglia nautiche, a seconda di quale dei due valori è minore.
- b) L'operatore determina una velocità per il calcolo della distanza massima da un aeroporto adeguato per ciascun tipo o variante di velivolo bimotore impiegato, non superiore alla VMO, in base alla velocità effettiva all'aria (true airspeed) che il velivolo può mantenere con un motore inoperativo.
- c) L'operatore assicura che i seguenti dati, specifici a ciascun tipo o variante, siano inclusi nel manuale delle operazioni:
- 1) la velocità di crociera con un motore inoperativo determinata conformemente alla precedente lettera b); e
 - 2) la distanza massima da un aeroporto adeguato determinata conformemente alle precedenti lettere a) e b).

Nota: le velocità di cui sopra sono usate soltanto per stabilire la distanza massima da un aeroporto adeguato.

OPS 1.246

Operazioni a lungo raggio con velivoli bimotore (ETOPS)

(Cfr. la norma OPS 1.192)

- a) L'operatore non intraprende operazioni oltre la distanza limite determinata conformemente alla norma OPS 1.245, salvo approvazione dell'autorità (approvazione ETOPS).
- b) Prima di intraprendere un volo ETOPS, l'operatore assicura che sia disponibile un aeroporto alternato in rotta ETOPS adeguato raggiungibile entro il tempo di dirottamento approvato dall'operatore o entro il tempo basato sullo stato operativo del velivolo in funzione della MEL, a seconda di quale dei due è il più corto. [Cfr. anche la norma OPS 1.297, lettera d)].

OPS 1.250

Determinazione delle altitudini minime di volo

- a) L'operatore stabilisce le altitudini minime di volo e definisce i metodi per determinare tali altitudini, per tutti i segmenti di rotta da percorrere, che forniscono la distanza minima dal suolo richiesta tenendo conto dei requisiti dei capitoli da F ad I.
- b) Ciascun metodo per definire le altitudini minime di volo deve essere approvato dall'autorità.
- c) Qualora le altitudini minime di volo stabilite dagli Stati sorvolati siano più alte di quelle stabilite dall'operatore, si applicano i valori più alti.
- d) Per stabilire le altitudini minime di volo, l'operatore considera i seguenti fattori:
 - 1) la precisione con la quale può essere determinata la posizione del velivolo;

- 2) le possibili imprecisioni delle indicazioni degli altimetri utilizzati;
 - 3) le caratteristiche del terreno (ad esempio cambiamenti improvvisi di elevazione) lungo le rotte o nelle aree dove si conducono le operazioni;
 - 4) la probabilità di incontrare condizioni meteorologiche sfavorevoli (ad esempio turbolenze forti e correnti d'aria discendenti); e
 - 5) le possibili imprecisioni delle carte aeronautiche.
- e) Nel soddisfare i requisiti di cui alla precedente lettera d) si tengono in debito conto i seguenti fattori:
- 1) le correzioni dovute alle variazioni di temperatura e di pressione rispetto alle condizioni standard;
 - 2) le richieste dell'ATC;
 - 3) tutte le eventualità che si possono manifestare lungo la rotta pianificata.

OPS 1.255

Rifornimento di combustibile

(Cfr. le appendici 1 e 2 della norma OPS 1.255)

- a) L'operatore stabilisce, per la pianificazione del volo e per la ripianificazione in volo, le linee guida per il rifornimento al fine di garantire che ogni volo abbia combustibile sufficiente per l'operazione pianificata ed una riserva per le eventuali deviazioni dall'operazione pianificata.
- b) L'operatore assicura che la pianificazione del volo sia basata almeno sui seguenti punti 1) e 2):
 - 1) le procedure contenute nel manuale delle operazioni e i dati derivati da:
 - i) i dati forniti dal costruttore del velivolo; o
 - ii) gli attuali dati specifici del velivolo derivati da un sistema di monitoraggio del consumo di combustibile;
 - 2) le condizioni operative previste per il volo, che devono includere:
 - i) dati realistici sul consumo di combustibile del velivolo;
 - ii) masse previste;
 - iii) condizioni meteorologiche previste; e
 - iv) restrizioni e procedure del o dei fornitori di servizi di navigazione aerea.
- c) L'operatore assicura che i calcoli pre-volo del combustibile utilizzabile richiesto per il volo includano:
 - 1) il combustibile per il rullaggio (taxi fuel); e
 - 2) il combustibile per il volo dal decollo all'atterraggio sull'aeroporto di destinazione (trip fuel); e
 - 3) il combustibile di riserva (reserve fuel) comprendente:
 - i) il combustibile per le necessità contingenti (contingency fuel) (cfr. la norma OPS 1.192); e
 - ii) il combustibile per l'aeroporto alternato (alternate fuel) qualora sia richiesto un aeroporto alternato alla destinazione. (Ciò non preclude la possibilità di scegliere l'aeroporto di partenza come aeroporto alternato alla destinazione); e
 - iii) il combustibile di riserva finale (final reserve fuel); e
 - iv) il combustibile addizionale (additional fuel) se il tipo di operazioni lo richiede (ad esempio un volo ETOPS); e
 - 4) il combustibile extra (extra fuel) se il comandante lo richiede.

- d) L'operatore assicura che le procedure di ripianificazione in volo per il calcolo del combustibile utilizzabile richiesto, qualora il volo debba seguire una rotta o dirigersi verso un aeroporto di destinazione diverso da quello pianificato inizialmente, includano:
- 1) il combustibile necessario per la continuazione del volo; e
 - 2) il combustibile di riserva (reserve fuel) comprendente:
 - i) il combustibile per le necessità contingenti (contingency fuel); e
 - ii) il combustibile per l'aeroporto alternato (alternate fuel) qualora sia richiesto un aeroporto alternato alla destinazione. (Ciò non preclude la possibilità di scegliere l'aeroporto di partenza come aeroporto alternato alla destinazione);
 - iii) il combustibile di riserva finale (final reserve fuel); e
 - iv) il combustibile addizionale (additional fuel) se il tipo di operazioni lo richiede (ad esempio un volo ETOPS); e
 - 3) il combustibile extra (extra fuel) se il comandante lo richiede.

OPS 1.260

Trasporto di persone con mobilità ridotta

- a) L'operatore stabilisce le procedure per il trasporto di persone con mobilità ridotta.
- b) L'operatore assicura che a tali persone con mobilità ridotta non vengano assegnati e non sia concesso di occupare posti dove la loro presenza potrebbe:
 - 1) intralciare i membri dell'equipaggio nello svolgimento dei propri compiti;
 - 2) ostruire l'accesso agli equipaggiamenti di emergenza; o
 - 3) impedire l'evacuazione di emergenza del velivolo.
- c) Al comandante deve essere segnalata l'eventuale presenza a bordo di passeggeri con mobilità ridotta.

OPS 1.265

Trasporto di passeggeri non ammissibili, persone espulse o sotto custodia

L'operatore stabilisce le procedure per il trasporto di passeggeri non ammissibili, persone espulse o sotto custodia, al fine di assicurare la sicurezza del velivolo e dei suoi occupanti. Al comandante deve essere segnalata l'eventuale presenza a bordo delle persone sopra menzionate.

OPS 1.270

Stivaggio del bagaglio e delle merci

(Cfr. l'appendice 1 della norma OPS 1.270)

- a) L'operatore stabilisce le procedure atte a garantire che in cabina passeggeri siano portati soltanto bagagli a mano che possono essere stivati in modo adeguato e sicuro.
- b) L'operatore stabilisce le procedure atte a garantire che tutti i bagagli e le merci a bordo, che se liberi di muoversi possono provocare danni o lesioni od ostruire corridoi ed uscite, siano opportunamente stivati in appositi comparti destinati ad evitare tali movimenti.

OPS 1.275

Intenzionalmente in bianco

OPS 1.280

Sistemazione dei passeggeri

L'operatore stabilisce le procedure atte a garantire che i passeggeri siano sistemati in maniera tale che, nel caso sia necessaria un'evacuazione di emergenza, essi possano facilitare e non ostacolare l'evacuazione del velivolo.

OPS 1.285

Informazioni ai passeggeri

L'operatore assicura che:

- a) disposizioni generali:
 - 1) i passeggeri siano informati verbalmente sulle questioni attinenti alla sicurezza; è consentito fornire tali informazioni, in tutto o in parte, mediante presentazioni audiovisive;
 - 2) ai passeggeri venga fornita una scheda con le informazioni di sicurezza sulla quale è illustrato con disegni il funzionamento degli equipaggiamenti e delle uscite di emergenza che potrebbero utilizzare;
- b) prima del decollo:
 - 1) i passeggeri siano informati sui seguenti punti, nei casi in cui è richiesto:
 - i) norme sul fumo;
 - ii) sistemazione dello schienale in posizione verticale e chiusura del tavolino;
 - iii) ubicazione delle uscite di emergenza;
 - iv) ubicazione ed utilizzazione dei segnali luminosi sul pavimento indicanti il percorso di evacuazione;
 - v) stivaggio del bagaglio a mano;
 - vi) restrizioni sull'uso degli apparecchi elettronici portatili; e
 - vii) ubicazione e contenuto della scheda con le informazioni di sicurezza; e,
 - 2) ai passeggeri venga fatta una dimostrazione di quanto segue:
 - i) uso delle cinture e/o bretelle di sicurezza, ivi compreso il modo di allacciarle o slacciarle;
 - ii) ubicazione e utilizzazione dell'equipaggiamento per l'ossigeno, se richiesto (cfr. le norme OPS 1.770 e OPS 1.775). I passeggeri devono anche essere informati sull'obbligo di spegnere sigarette, sigari e pipe in caso di utilizzazione dell'ossigeno; e
 - iii) ubicazione e utilizzazione dei giubbotti di salvataggio, se richiesto (cfr. la norma OPS 1.825);
- c) dopo il decollo:
 - 1) ai passeggeri, nei casi in cui è richiesto, sia ricordato quanto segue:
 - i) norme sul fumo; e
 - ii) l'uso delle cinture e/o bretelle di sicurezza, inclusi i vantaggi, in termini di sicurezza, di tenere le cinture di sicurezza allacciate quando si è seduti, anche se l'apposito segnale è spento;

- d) prima dell'atterraggio:
 - 1) ai passeggeri, nei casi in cui è richiesto, sia ricordato quanto segue:
 - i) norme sul fumo;
 - ii) uso delle cinture e/o bretelle di sicurezza;
 - iii) sistemazione dello schienale in posizione verticale e chiusura del tavolino;
 - iv) risistemazione del bagaglio a mano; e
 - v) restrizioni sull'uso degli apparecchi elettronici portatili;
- e) dopo l'atterraggio:
 - 1) ai passeggeri sia ricordato quanto segue:
 - i) norme sul fumo; e
 - ii) uso delle cinture e/o bretelle di sicurezza;
- f) in caso di emergenza durante il volo, i passeggeri ricevano istruzioni sul comportamento più appropriato alla situazione d'emergenza.

OPS 1.290

Preparazione del volo

- a) L'operatore assicura che venga compilato il piano di volo operativo per ogni volo che si intende effettuare.
- b) Il comandante non inizia il volo se non si è assicurato di quanto segue:
 - 1) il velivolo è idoneo al volo;
 - 2) il velivolo non è utilizzato in modo non conforme alla lista delle deviazioni di configurazione consentite (CDL);
 - 3) gli strumenti e gli equipaggiamenti richiesti per il volo da svolgere sono disponibili, conformemente ai capitoli K e L;
 - 4) gli strumenti e gli equipaggiamenti sono in condizioni di operabilità salvo quanto previsto nella MEL;
 - 5) le parti del manuale delle operazioni necessarie per la condotta del volo sono disponibili a bordo;
 - 6) i documenti, le informazioni addizionali e i moduli richiesti dalle norme OPS 1.125 e OPS 1.135 sono presenti a bordo;
 - 7) le mappe aggiornate, le carte e la documentazione associata o dati equivalenti, sono disponibili per far fronte alle necessità delle operazioni previste, ivi compresa ogni diversione che si possa ragionevolmente prevedere. Sono incluse le tavole di conversione necessarie a supporto delle operazioni in cui si devono utilizzare altezze, altitudini e livelli di volo espressi in valori metrici;
 - 8) i servizi e le installazioni a terra richiesti per il volo previsto sono disponibili e adeguati;
 - 9) per il volo previsto possono essere rispettate le norme indicate nel manuale delle operazioni per quanto riguarda le quantità di combustibile, olio ed ossigeno, le altitudini minime di sicurezza, i minimi operativi di aeroporto e la disponibilità di aeroporti alternati, se necessario;
 - 10) il carico è distribuito correttamente e fissato in modo sicuro;
 - 11) la massa del velivolo, all'inizio della corsa di decollo, è tale che il volo possa essere condotto in conformità delle disposizioni applicabili riportate nei capitoli da F a I;
 - 12) possono essere rispettate tutte le ulteriori limitazioni operative oltre a quelle previste ai precedenti punti 9 e 11.

OPS 1.295

Scelta degli aeroporti

- a) Per la pianificazione del volo, l'operatore stabilisce le procedure per la scelta degli aeroporti di destinazione e/o alternati conformemente alla norma OPS 1.220.
- b) L'operatore sceglie e indica sul piano di volo operativo un aeroporto alternato al decollo per il caso in cui non fosse possibile ritornare all'aeroporto di partenza per ragioni meteorologiche o per motivi legati alle prestazioni. In relazione all'aeroporto di partenza, l'aeroporto alternato al decollo è ubicato entro:
- 1) per velivoli bimotore:
 - i) un'ora di volo alla velocità di crociera con un motore inoperativo, in conformità al manuale di volo del velivolo (AFM, Aircraft Flight Manual), in condizioni di atmosfera standard e vento calmo, alla massa effettiva al decollo; o
 - ii) il tempo di diversione ETOPS approvato dall'operatore, fatte salve eventuali restrizioni MEL, fino ad un massimo di due ore di volo, alla velocità di crociera con un motore inoperativo, conformemente al manuale di volo del velivolo, in condizioni di atmosfera standard, vento calmo, alla massa effettiva al decollo, per velivoli ed equipaggi autorizzati ETOPS; o
 - 2) per velivoli con tre o quattro motori, due ore di volo alla velocità di crociera con un motore inoperativo, in conformità al manuale di volo del velivolo, in condizioni atmosfera standard, vento calmo, alla massa effettiva al decollo; e
 - 3) nel caso in cui il manuale di volo del velivolo non indichi la velocità di crociera con un motore inoperativo, la velocità da usare per tale calcolo è quella che si raggiunge regolando il/i rimanente/i motore/i alla potenza massima continuativa.
- c) L'operatore sceglie almeno un aeroporto alternato alla destinazione per ciascun volo IFR a meno che:
- 1) non si verifichino entrambe le seguenti condizioni:
 - i) il tempo di volo previsto, dal decollo all'atterraggio oppure, in caso di ripianificazione in volo conformemente alla norma OPS 1.255, lettera d), il tempo di volo rimanente fino alla destinazione non supera le sei ore; e
 - ii) presso l'aeroporto di destinazione sono disponibili e agibili due piste separate (cfr. la norma OPS 1.192), e le osservazioni o le previsioni meteorologiche relative all'aeroporto di destinazione, o qualsiasi combinazione delle due, indicano che, nel periodo che inizia un'ora prima e termina un'ora dopo il previsto orario di arrivo all'aeroporto di destinazione, la base delle nubi (ceiling) sarà di almeno 2 000 ft o l'altezza di circuitazione a vista (circling) + 500 ft, a seconda di quale dei due è maggiore, e la visibilità sarà di almeno 5 km;
- oppure
- 2) l'aeroporto di destinazione è isolato.
- d) L'operatore sceglie due aeroporti alternati alla destinazione se:
- 1) le osservazioni o le previsioni meteorologiche relative all'aeroporto di destinazione, o qualsiasi combinazione delle due, indicano che, nel periodo che inizia un'ora prima e termina un'ora dopo il previsto orario di arrivo, le condizioni meteorologiche saranno inferiori ai minimi di pianificazione applicabili [cfr. la norma OPS 1.297, lettera b)]; oppure
 - 2) non è disponibile alcuna informazione meteorologica.
- e) L'operatore indica nel piano di volo operativo tutti gli aeroporti alternati richiesti.

OPS 1.297

Minimi di pianificazione per voli IFR

- a) Minimi di pianificazione per aeroporti alternati al decollo. L'operatore sceglie un aeroporto come aeroporto alternato al decollo esclusivamente se le osservazioni o le previsioni meteorologiche, o qualsiasi combinazione delle due indicano che, nel periodo che inizia un'ora prima e termina un'ora dopo il previsto orario di arrivo su tale aeroporto, le condizioni meteorologiche sullo stesso saranno uguali o superiori ai minimi di atterraggio applicabili specificati conformemente alla norma OPS 1.225. La base delle nubi (ceiling) deve essere presa in considerazione quando le uniche procedure di avvicinamento disponibili sono non di precisione e/o di circuitazione a vista (circling). Devono inoltre essere prese in considerazione tutte le limitazioni relative alle operazioni con un motore inoperativo.
- b) Minimi di pianificazione per l'aeroporto di destinazione (eccetto gli aeroporti di destinazione isolati): l'operatore sceglie l'aeroporto di destinazione esclusivamente se:
- 1) le osservazioni o le previsioni meteorologiche, o qualsiasi combinazione delle due, indicano che, nel periodo che inizia un'ora prima e termina un'ora dopo il previsto orario di arrivo all'aeroporto, le condizioni meteorologiche saranno uguali o superiori ai minimi di pianificazione applicabili, come segue:
 - i) RVR/visibilità specificata conformemente alla norma OPS 1.225; e
 - ii) per l'avvicinamento non di precisione o per la circuitazione a vista (circling), la base delle nubi è uguale o superiore alla MDH; oppure
 - 2) sono selezionati due aeroporti di destinazione alternati conformemente alla norma OPS 1.295, lettera d).
- c) Minimi di pianificazione per:
- un aeroporto alternato di destinazione, oppure
- un aeroporto isolato, oppure
- un aeroporto alternato in rotta 3 % (3 % ERA), oppure
- un aeroporto alternato in rotta richiesto durante la fase di pianificazione del volo.

L'operatore sceglie un aeroporto per uno di questi usi esclusivamente se le osservazioni o le previsioni meteorologiche, o qualsiasi combinazione delle due, indicano che, nel periodo che inizia un'ora prima e termina un'ora dopo il previsto orario di arrivo su tale aeroporto, le condizioni meteorologiche sullo stesso saranno uguali o superiori ai minimi di atterraggio riportate nella tabella 1 che segue.

Tabella 1

Minimi di pianificazione: aeroporto alternato di destinazione, aeroporto di destinazione isolato, aeroporto alternato in rotta 3 % e aeroporto alternato in rotta

Tipo di avvicinamento	Minimi di pianificazione
Cat II e III	Cat I (nota 1)
Cat I	Non di precisione (note 1 e 2)
Non di precisione	Non di precisione (note 1 e 2) e 200 ft/1 000 m
Circuitazione a vista (circling)	Circuitazione a vista (circling)

Nota 1: RVR.

Nota 2: la base delle nubi deve essere uguale o superiore alla MDH.

- d) Minimi di pianificazione per un aeroporto alternato in rotta ETOPS. L'operatore sceglie un aeroporto come aeroporto alternato in rotta ETOPS soltanto se le osservazioni o le previsioni meteorologiche appropriate, o qualsiasi combinazione delle due, indicano che, dall'ora prevista di atterraggio fino ad un'ora dopo l'ultima ora possibile di atterraggio, esisteranno le condizioni calcolate sommando i limiti addizionali della tabella 2. L'operatore indica nel manuale delle operazioni il metodo per determinare i minimi operativi presso l'aeroporto alternato in rotta ETOPS previsto.

Tabella 2

Minimi di pianificazione — ETOPS

Tipo di avvicinamento	Base delle nubi (ceiling) presso l'aeroporto alternato	Minimi meteorologici Visibilità/RVR
Avvicinamento di precisione	DH/DA autorizzata, aumentata di 200 ft	Visibilità autorizzata, aumentata di 800 metri
Avvicinamento non di precisione o avvicinamento con circuitazione a vista (circling)	MDH/MDA autorizzata, aumentata di 400 ft	Visibilità autorizzata, aumentata di 1 500 metri

OPS 1.300

Presentazione del piano di volo ATS

L'operatore assicura che nessun volo inizi senza che prima sia presentato un piano di volo ATS o siano depositate le informazioni adeguate, al fine di permettere di attivare i servizi di allarme se necessario.

OPS 1.305

Rifornimento/prelievamento di combustibile durante l'imbarco e lo sbarco dei passeggeri o con passeggeri a bordo

(Cfr. l'appendice 1 della norma OPS 1.305)

L'operatore assicura che durante l'imbarco o lo sbarco dei passeggeri o quando i passeggeri sono a bordo non venga effettuata nessuna operazione di rifornimento o prelievamento di combustibile se si tratta di Avgas o di combustibili wide-cut (ad esempio Jet-B o equivalenti) o in caso di un'eventuale miscela di questi due tipi di combustibile. In tutti gli altri casi devono essere prese le necessarie precauzioni e il velivolo deve essere adeguatamente servito da personale qualificato pronto ad iniziare e dirigere un'evacuazione del velivolo nel modo più veloce e attuabile possibile.

OPS 1.307

Rifornimento/prelievamento di combustibile in caso di combustibile wide-cut

L'operatore stabilisce le procedure di rifornimento/prelievamento per combustibile wide-cut (ad esempio Jet-B o equivalente), se necessario.

OPS 1.308

Push back e traino

- a) L'operatore assicura che tutte le procedure di push back e traino siano conformi alle pertinenti norme e procedure aeronautiche.
- b) L'operatore assicura che il posizionamento del velivolo prima e dopo il rullaggio non sia effettuato da un trattore senza asta di rimorchio a meno che:
 - 1) il velivolo sia protetto per progetto dai danni al sistema di sterzo del ruotino anteriore causati da operazioni di traino senza asta di rimorchio; o
 - 2) siano previsti un sistema/una procedura per avvisare l'equipaggio di condotta del velivolo che potrebbe essersi verificato o si è verificato un simile danno; o
 - 3) il trattore senza asta di rimorchio sia progettato per impedire il verificarsi di danni al tipo di velivolo in questione.

OPS 1.310

Membri d'equipaggio alle postazioni di lavoro

- a) Membri dell'equipaggio di condotta
- 1) Durante il decollo e l'atterraggio tutti i membri dell'equipaggio di condotta richiesti in servizio in cabina di pilotaggio devono essere alla propria postazione di lavoro.
 - 2) Durante tutte le altre fasi del volo ciascun membro dell'equipaggio di condotta richiesto in servizio in cabina di pilotaggio rimane alla propria postazione di lavoro, a meno che la sua assenza non sia dovuta all'esecuzione dei compiti assegnatigli in relazione alle operazioni in atto o per bisogni fisiologici, a condizione che almeno un pilota adeguatamente qualificato rimanga sempre ai comandi del velivolo.
 - 3) In tutte le fasi del volo ciascun membro dell'equipaggio di condotta richiesto in servizio in cabina di pilotaggio deve restare vigile. Ove si constati un abbassamento della vigilanza, devono essere prese contromisure appropriate. In caso di affaticamento inatteso si può applicare, ove il carico di lavoro lo consenta, una procedura di riposo controllato organizzata dal comandante. Il riposo controllato di cui si usufruisce in tali eventualità non può in alcun caso essere considerato parte di un periodo di riposo ai fini del calcolo dei limiti del tempo di volo, né essere utilizzato per giustificare alcun periodo di servizio.
- b) Equipaggio di cabina. In tutti i compartimenti del velivolo occupati da passeggeri, i membri dell'equipaggio di cabina richiesti devono essere seduti alle postazioni di lavoro assegnate durante le fasi critiche del volo.

OPS 1.311

Numero minimo di membri dell'equipaggio di cabina che devono trovarsi a bordo di un velivolo durante le operazioni di terra con passeggeri

(Cfr. l'appendice 1 della norma OPS 1.311)

L'operatore assicura che, quando sono presenti passeggeri a bordo del velivolo, nella cabina passeggeri sia presente il numero minimo di membri dell'equipaggio di cabina richiesti conformemente alla norma OPS 1.990, lettere a), b), c) e d), salvo nei seguenti casi:

- a) quando il velivolo si trova a terra presso un'area di parcheggio, il numero di membri dell'equipaggio di cabina presenti nella cabina passeggeri può essere inferiore al numero stabilito dalla norma OPS 1.990, lettere a), b) e c). In tali circostanze il numero minimo di membri dell'equipaggio di cabina richiesto è di uno per coppia di uscite di emergenza a livello del pavimento su ogni ponte passeggeri, oppure uno per ogni gruppo di 50 passeggeri, completo o no, a seconda di quale numero è più alto, a condizione che:
- 1) l'operatore abbia stabilito una procedura per l'evacuazione dei passeggeri con tale numero ridotto di membri dell'equipaggio di cabina e che tale procedura sia stata approvata dall'autorità in quanto in grado di assicurare un livello di sicurezza equivalente; e
 - 2) non sia in corso alcuna operazione di rifornimento/prelievamento di combustibile; e
 - 3) il responsabile di cabina abbia impartito le istruzioni di sicurezza pre-imbarco al personale di cabina; e
 - 4) il responsabile di cabina sia presente nella cabina passeggeri; e
 - 5) siano stati completati i controlli pre-imbarco in cabina.
- Tale riduzione non è consentita quando il numero di membri dell'equipaggio di cabina è determinato utilizzando la norma OPS 1.990, lettera d);
- b) durante lo sbarco, quando il numero dei passeggeri rimasti a bordo è inferiore a 20, il numero minimo di membri dell'equipaggio di cabina presenti nella cabina passeggeri può essere inferiore al numero minimo di membri dell'equipaggio di cabina richiesti conformemente alla norma OPS 1.990, lettere a), b), c) e d), a condizione che:
- 1) l'operatore abbia stabilito una procedura per l'evacuazione dei passeggeri con tale numero ridotto di membri dell'equipaggio di cabina e che tale procedura sia stata approvata dall'autorità in quanto in grado di assicurare un livello di sicurezza equivalente; e
 - 2) il responsabile di cabina sia presente nella cabina passeggeri.

OPS 1.313

Uso della cuffia

- a) Ogni membro dell'equipaggio di condotta richiesto in servizio in cabina di pilotaggio indossa una cuffia dotata di microfono o dispositivo equivalente richiesto dalla norma OPS 1.650, lettera p), e/o 1.652, lettera s), e la utilizza come dispositivo principale per l'ascolto delle comunicazioni vocali con i servizi del traffico aereo:
- a terra,
 - per la ricezione dell'autorizzazione ATC di partenza (departure clearance) in radiofonia,
 - quando i motori sono in funzione,
 - in volo al di sotto dei 10 000 piedi o sotto l'altitudine di transizione, a seconda di quale delle due è più alta, e
 - ogniqualvolta il comandante lo ritiene necessario.
- b) Nelle situazioni di cui al punto 1, il microfono o equivalente si trova in una posizione che ne permette l'utilizzo per le comunicazioni radio bidirezionali.

OPS 1.315

Mezzi di assistenza per l'evacuazione di emergenza

L'operatore stabilisce le procedure atte a garantire che i mezzi per l'evacuazione di emergenza, a funzionamento automatico, siano armati prima del rullaggio, del decollo, dell'atterraggio e quando ciò è opportuno e sicuro.

OPS 1.320

Sedili, cinture e bretelle di sicurezza

- a) Membri d'equipaggio
- 1) Durante il decollo e l'atterraggio e quando il comandante lo ritenga necessario ai fini della sicurezza, ogni membro d'equipaggio deve essere correttamente legato mediante tutte le cinture e bretelle di sicurezza previste a tale fine.
 - 2) Durante le altre fasi del volo ogni membro dell'equipaggio di condotta mantiene le cinture di sicurezza allacciate mentre si trova alla propria postazione di lavoro in cabina di pilotaggio.
- b) Passeggeri
- 1) Prima del decollo, dell'atterraggio e durante il rullaggio e quando ritenuto necessario per la sicurezza, il comandante assicura che ogni passeggero a bordo occupi un posto o cuccetta con le cinture, o bretelle se disponibili, correttamente allacciate.
 - 2) L'operatore predispone e il comandante assicura che l'occupazione dei sedili del velivolo da parte di più persone sia autorizzata soltanto su sedili specificati ed esclusivamente nel caso di un adulto e di un bambino di meno di due anni correttamente legato con una cintura di sicurezza anulare supplementare o altro sistema di vincolo.

OPS 1.325

Preparazione della cabina passeggeri e delle aree di servizio

- a) L'operatore stabilisce le procedure atte ad assicurare che prima del rullaggio, del decollo e dell'atterraggio tutte le uscite e i percorsi di fuga non siano ostruiti.
- b) Il comandante assicura che, prima del decollo e dell'atterraggio e quando lo ritiene necessario ai fini della sicurezza, tutti gli equipaggiamenti ed i bagagli siano correttamente stivati.

OPS 1.330

Accessibilità degli equipaggiamenti di emergenza

Il comandante assicura che gli equipaggiamenti di emergenza necessari siano facilmente accessibili per un utilizzo immediato.

OPS 1.335

Autorizzazione a fumare a bordo

- a) Il comandante assicura che nessuna persona a bordo sia autorizzata a fumare:
- 1) quando lo ritiene necessario ai fini della sicurezza;
 - 2) quando il velivolo è al suolo, salvo specifica autorizzazione conformemente alle procedure definite nel manuale delle operazioni;
 - 3) nel/i corridoio/i, nelle toilette e fuori dalle aree destinate ai fumatori;
 - 4) nei compartimenti di carico e/o nelle altre aree dove è trasportata merce non sistemata in contenitori resistenti alle fiamme o non coperta da teloni resistenti alle fiamme; e
 - 5) nelle aree della cabina dove viene erogato ossigeno.

OPS 1.340

Condizioni meteorologiche

- a) In un volo IFR il comandante:
- 1) inizia la corsa di decollo; oppure
 - 2) nel caso di una ripianificazione in volo, prosegue oltre il punto a partire dal quale entra in vigore un piano di volo modificato, solo se sono disponibili informazioni indicanti che le condizioni meteorologiche previste all'ora d'arrivo a destinazione e/o al/agli aeroporto/i alternato/i richiesto/i dalla norma OPS 1.295 sono uguali o superiori ai minimi di pianificazione previsti dalla norma OPS 1.297.
- b) In un volo IFR il comandante prosegue verso l'aeroporto di destinazione previsto soltanto se le informazioni più recenti indicano che, all'ora di arrivo prevista, le condizioni meteorologiche a destinazione, o almeno ad un aeroporto alternativo alla destinazione, sono uguali o superiori ai minimi operativi di aeroporto applicabili.
- c) In un volo IFR il comandante prosegue oltre:
- 1) il punto di decisione esclusivamente quando utilizza la procedura con combustibile ridotto per le necessità contingenti (cfr. l'appendice 1 della norma OPS 1.255); oppure
 - 2) il punto predeterminato esclusivamente quando utilizza la procedura del punto predeterminato (cfr. l'appendice 1 della norma OPS 1.255);
- esclusivamente quando sono disponibili informazioni indicanti che le condizioni meteorologiche previste all'ora d'arrivo a destinazione e/o al/agli aeroporto/i alternato/i richiesto/i dalla norma OPS 1.295 sono uguali o superiori ai minimi operativi di aeroporto applicabili previste nella norma OPS 1.225.
- d) In un volo VFR il comandante inizia la corsa di decollo esclusivamente quando le osservazioni o le previsioni meteorologiche appropriate, o qualsiasi combinazione delle due, indicano che le condizioni meteorologiche sulla rotta o sulla parte di rotta da seguire secondo le regole del volo a vista, all'orario previsto, saranno tali da permettere il rispetto delle suddette regole.

OPS 1.345

Ghiaccio e altri depositi contaminanti — Procedure a terra

- a) L'operatore stabilisce le procedure da seguire per le operazioni di sghiacciamento e antighiacciamento a terra e per le relative ispezioni del velivolo.
- b) Il comandante non inizia la corsa di decollo se le superfici esterne non sono libere da qualsiasi deposito che potrebbe avere ripercussioni negative sulle prestazioni e/o sulla manovrabilità del velivolo, salvo entro i limiti specificati nel manuale di volo del velivolo.

OPS 1.346

Ghiaccio e altri depositi contaminanti — Procedure in volo

- a) L'operatore stabilisce le procedure per i voli in condizioni favorevoli alla formazione di ghiaccio previste o reali.
- b) Il comandante non inizia il volo né vola intenzionalmente in condizioni favorevoli alla formazione di ghiaccio previste o reali a meno che il velivolo non sia certificato ed equipaggiato per affrontare tali condizioni.

OPS 1.350

Rifornimento di combustibile e lubrificante

Il comandante inizia o, nel caso di una ripianificazione in volo, prosegue il volo solo dopo avere verificato che il velivolo sia provvisto almeno della quantità utilizzabile di combustibile e lubrificante calcolata per portare a termine il volo in sicurezza, tenendo conto delle condizioni operative previste.

OPS 1.355

Condizioni per il decollo

Prima di iniziare il decollo il comandante deve verificare che, in base alle informazioni di cui dispone, le condizioni meteorologiche dell'aeroporto e le condizioni della pista che si intende utilizzare non pregiudichino l'effettuazione del decollo e della partenza in sicurezza.

OPS 1.360

Applicazione dei minimi di decollo

Prima di iniziare un decollo, il comandante deve verificare che la RVR o la visibilità nella direzione di decollo del velivolo sia uguale o superiore ai minimi applicabili.

OPS 1.365

Altitudini minime di volo

Il comandante o il pilota al quale è stata delegata la condotta del volo non conducono il volo al di sotto delle altitudini minime specificate, salvo per le necessità del decollo e dell'atterraggio.

OPS 1.370

Simulazione di situazioni anormali in volo

L'operatore stabilisce le procedure atte a garantire che la simulazione di situazioni non normali o di emergenza che richiedono l'applicazione totale o parziale delle procedure non normali o di emergenza e la simulazione delle condizioni meteorologiche di volo strumentale (IMC) ottenute con mezzi artificiali non siano effettuate durante voli di trasporto aereo commerciale.

OPS 1.375

Gestione del combustibile in volo

L'operatore stabilisce le procedure atte a garantire che durante il volo siano effettuati i controlli del combustibile e sia applicata una gestione del combustibile conformemente ai seguenti criteri:

- a) Controlli del combustibile in volo
 - 1) Il comandante deve assicurare che vengano eseguiti controlli del combustibile in volo a intervalli di tempo regolari. Il combustibile utilizzabile rimanente deve essere registrato e valutato al fine di:
 - i) confrontare il consumo effettivo con quello previsto;
 - ii) controllare che il combustibile utilizzabile rimanente sia sufficiente a completare il volo, conformemente alla lettera b) "gestione del combustibile in volo" più sotto; e
 - iii) determinare il combustibile utilizzabile che si prevede resterà a bordo all'arrivo all'aeroporto di destinazione.
 - 2) I dati relativi al consumo di combustibile devono essere registrati.
- b) Gestione del combustibile in volo
 - 1) Il volo deve essere condotto in modo tale che il combustibile utilizzabile che si prevede resterà a bordo all'arrivo all'aeroporto di destinazione non sia inferiore:
 - i) alla somma del combustibile necessario per il dirottamento e della riserva finale; oppure
 - ii) alla riserva finale (finale reserve fuel) qualora non sia richiesto un aeroporto alternato.
 - 2) Tuttavia, se in base al risultato di un controllo del combustibile in volo, il combustibile utilizzabile che resterà a bordo all'arrivo all'aeroporto di destinazione risulta inferiore:
 - i) alla somma del combustibile necessario per il dirottamento e della riserva finale, il comandante deve tener conto del traffico aereo e delle condizioni operative generali in atto all'aeroporto di destinazione, all'aeroporto alternato alla destinazione e a qualsiasi altro aeroporto adeguato, allo scopo di decidere se procedere verso l'aeroporto di destinazione o dirottare, in modo da atterrare in modo sicuro con almeno la riserva finale; oppure
 - ii) alla riserva finale se non è richiesto alcun aeroporto alternato, il comandante deve intraprendere l'azione appropriata e procedere verso un aeroporto adeguato in modo da effettuare un atterraggio in sicurezza con almeno la riserva finale.
 - 3) Il comandante dichiara emergenza quando la quantità calcolata di combustibile utilizzabile all'atterraggio presso l'aeroporto adeguato più vicino sul quale sia possibile atterrare in sicurezza è inferiore alla riserva finale.
 - 4) Condizioni aggiuntive per procedure specifiche:
 - i) durante un volo effettuato utilizzando la procedura con combustibile ridotto per le necessità contingenti, per procedure all'aeroporto di destinazione 1, il comandante deve accertarsi che il combustibile utilizzabile rimanente al punto di decisione non sia inferiore al totale:
 - del combustibile per il volo (trip fuel) dal punto di decisione all'aeroporto di destinazione 1;
 - del combustibile per le necessità contingenti equivalente al 5 % del combustibile per il volo (trip fuel) dal punto di decisione all'aeroporto di destinazione 1;
 - del combustibile per l'aeroporto alternato (alternate fuel) alla destinazione 1, qualora sia richiesto un aeroporto alternato alla destinazione 1; e
 - del combustibile di riserva finale (final reserve fuel);

- ii) durante un volo effettuato utilizzando la procedura del punto predeterminato, per procedere all'aeroporto di destinazione, il comandante deve accertarsi che il combustibile utilizzabile rimanente al punto predeterminato non sia inferiore al totale:

del combustibile per il volo (trip fuel) dal punto predeterminato all'aeroporto di destinazione;

del combustibile necessario dal punto predeterminato fino all'aeroporto di destinazione calcolato conformemente all'appendice 1 della norma OPS 1.255, punto 1.3; e

del combustibile necessario conformemente all'appendice 1 della norma OPS 1.255, punto 3.1.d.

OPS 1.380

Intenzionalmente in bianco

OPS 1.385

Uso dell'ossigeno supplementare

Il comandante assicura che i membri dell'equipaggio di condotta impegnati in compiti essenziali alla sicurezza delle operazioni di volo del velivolo utilizzino l'ossigeno supplementare con continuità ogni volta che l'altitudine della cabina supera 10 000 ft per un periodo superiore a 30 minuti e ogni volta che l'altitudine della cabina supera 13 000 ft.

OPS 1.390

Radiazioni cosmiche

- a) L'operatore tiene conto dell'esposizione in volo alle radiazioni cosmiche di tutti i membri dell'equipaggio in servizio (compreso il posizionamento) e prende le seguenti misure per i membri dell'equipaggio che potrebbero essere esposti a una dose annua superiore a 1 mSv:
- 1) valuta la loro esposizione;
 - 2) nell'organizzare l'attività di impiego tiene conto dell'esposizione stimata, in modo da ridurre le dosi per i membri dell'equipaggio fortemente esposti;
 - 3) informa i membri dell'equipaggio interessati dei rischi per la salute connessi con il loro lavoro;
 - 4) assicura che gli orari di lavoro dei membri dell'equipaggio di sesso femminile che hanno comunicato all'operatore di essere in stato di gravidanza garantiscano che la dose equivalente per il feto sia la minima ragionevolmente possibile e comunque che la dose non superi 1 mSv per tutto il resto della gravidanza;
 - 5) assicura che vengano registrati i dati di ciascun membro dell'equipaggio che potrebbe essere sottoposto ad esposizioni elevate. I dati relativi alle esposizioni devono essere comunicati all'interessato su base annuale nonché quando questi cessa la propria attività presso l'operatore.
- b) 1) L'operatore non impiega un velivolo ad altitudini superiori a 15 000 m (49 000 ft) a meno che gli equipaggiamenti specificati nella norma OPS 1.680, lettera a), punto 1, non siano efficienti o non sia rispettata la procedura prescritta dalla norma OPS 1.680, lettera a), punto 2.
- 2) Il comandante o il pilota al quale è stata delegata la condotta del volo inizia una discesa appena possibile quando vengono superati i valori limite per le dosi di radiazioni cosmiche specificati nel manuale delle operazioni.

OPS 1.395

Rilevamento di prossimità al suolo

Quando un'eccessiva prossimità al suolo è rilevata da un membro dell'equipaggio di condotta o dal sistema di allarme di prossimità al suolo (ground proximity warning system), il comandante o il pilota al quale è stata delegata la condotta del volo assicura che venga immediatamente iniziata la manovra correttiva per ristabilire condizioni di volo sicure.

OPS 1.398

Uso del sistema anticollisione in volo (ACAS)

L'operatore stabilisce le procedure per assicurare che:

- a) quando l'ACAS è installato ed efficiente, sia usato in volo in modo tale da permettere l'emissione dell'avviso di risoluzione (RA), a meno che tale emissione sia non opportuna considerate le condizioni del momento;
- b) quando l'ACAS rileva un'eccessiva prossimità ad un altro aeromobile ed emette un avviso di risoluzione (RA), il comandante o il pilota al quale è stata delegata la condotta del volo deve assicurare che la manovra correttiva indicata nel RA sia immediatamente iniziata, a meno che la manovra sia tale da compromettere la sicurezza dell'aeromobile.

La manovra correttiva:

- i) non deve mai essere di segno opposto a quella indicata nel RA;
 - ii) deve essere nel senso corretto indicato nel RA anche se ciò contrasta con l'elemento verticale di un'istruzione ATC;
 - iii) deve corrispondere al minimo necessario per conformarsi all'indicazione RA;
- c) le prescritte comunicazioni ACAS ATC sono specificate;
 - d) quando il conflitto è risolto, il velivolo è immediatamente riposizionato come da istruzioni o autorizzazioni dell'ATC.

OPS 1.400

Condizioni per l'avvicinamento e l'atterraggio

Prima di iniziare l'avvicinamento per l'atterraggio, il comandante deve verificare che, in base alle informazioni di cui dispone, le condizioni meteorologiche dell'aeroporto e le condizioni della pista che si intende utilizzare non pregiudichino l'effettuazione dell'avvicinamento, dell'atterraggio o del mancato avvicinamento in sicurezza, tenendo conto delle informazioni sulle prestazioni contenute nel manuale delle operazioni.

OPS 1.405

Inizio e continuazione di un avvicinamento

- a) Il comandante o il pilota al quale è stata delegata la condotta del volo può iniziare un avvicinamento strumentale indipendentemente dalla RVR/visibilità riportata, ma l'avvicinamento non deve essere continuato oltre il radiofaro esterno di segnalazione (outer marker), o posizione equivalente, se la RVR/visibilità riportata è inferiore ai minimi applicabili (cfr. la norma OPS 1.192).
- b) Laddove la RVR non sia disponibile, il valore della RVR può essere ottenuto convertendo la visibilità riportata conformemente all'appendice 1 della norma OPS 1.430, lettera h).
- c) Se, dopo aver superato il radiofaro esterno di segnalazione o posizione equivalente conformemente alla lettera a) di cui sopra, la RVR/visibilità riportata scende sotto i minimi applicabili, l'avvicinamento può essere continuato fino alla DA/H (altitudine/altezza di decisione) o alla MDA/H (altitudine/altezza minima di discesa).
- d) In assenza di radiofaro esterno di segnalazione o posizione equivalente, il comandante o il pilota al quale è stata delegata la condotta del volo decide se continuare o interrompere l'avvicinamento prima di scendere sotto i 1 000 ft al di sopra dell'aeroporto sul segmento di avvicinamento finale. Se la MDA/H è pari o superiore a 1 000 ft al di sopra dell'aeroporto, l'operatore stabilisce, per ogni procedura di avvicinamento, un'altezza al di sotto della quale non si prosegue l'avvicinamento qualora la RVR/visibilità sia inferiore ai minimi applicabili.
- e) L'avvicinamento può essere continuato sotto la DA/H o la MDA/H e l'atterraggio può essere completato a condizione che i riferimenti visivi richiesti siano acquisiti alla DA/H o alla MDA/H e che siano mantenuti in vista.

- f) La RVR alla zona di contatto è sempre vincolante. Se trasmesse e se attinenti, anche la RVR al punto mediano e quella relativa al punto di fine pista sono vincolanti. Il valore minimo della RVR al punto mediano è di 125 m o è pari alla RVR richiesta per la zona di contatto, se inferiore ed è di 75 m per il punto di fine pista. Per i velivoli dotati di un sistema di guida o di controllo della corsa di decelerazione (roll-out) il valore minimo della RVR al punto mediano è di 75 m.

Nota: "attinente", nel presente contesto, si riferisce alla parte della pista usata nella fase ad alta velocità dell'atterraggio e nella fase di decelerazione fino ad una velocità di circa 60 nodi.

OPS 1.410

Procedure operative — Altezza di attraversamento della soglia pista

L'operatore stabilisce le procedure operative al fine di garantire che il velivolo, utilizzato per effettuare avvicinamenti di precisione, attraversi la soglia della pista con un margine sicuro, con la configurazione e con l'assetto corretti per l'atterraggio.

OPS 1.415

Giornale di rotta

Il comandante assicura che venga compilato il giornale di rotta.

OPS 1.420

Notifica di eventi

a) Terminologia

- 1) Inconveniente. Un evento, diverso dall'incidente, associato all'impiego di un aeromobile, che pregiudichi o possa pregiudicare la sicurezza delle operazioni.
- 2) Inconveniente grave. Un inconveniente occorso in circostanze tali da rivelare che è stato sfiorato l'incidente.
- 3) Incidente. Un evento, associato all'impiego di un aeromobile, che si verifichi fra il momento in cui una persona si imbarca con l'intento di compiere un volo e il momento in cui tutte le persone sbarcano e nel quale:

i) una persona riporti lesioni gravi o mortali per il fatto di:

- A) essere all'interno dell'aeromobile;
- B) venire a contatto diretto con una parte qualsiasi dell'aeromobile, comprese parti staccatesi dall'aeromobile stesso; oppure
- C) essere direttamente esposta al getto dei reattori;

fatta eccezione per i casi in cui le lesioni siano dovute a cause naturali o siano autoprocurate o procurate da altre persone, oppure siano riportate da passeggeri clandestini nascosti fuori delle zone normalmente accessibili ai passeggeri e all'equipaggio; oppure

- ii) l'aeromobile riporti un danno o un'avaria strutturale che comprometta la resistenza strutturale stessa, le prestazioni o le caratteristiche di volo dell'aeromobile e richieda generalmente una riparazione importante o la sostituzione del componente danneggiato, fatta eccezione per i guasti o le avarie al motore, quando il danno sia limitato al motore stesso, alla cappottatura o agli accessori, oppure per i danni limitati alle eliche, alle estremità alari, alle antenne, ai pneumatici, ai sistemi frenanti, alle carenature, a piccole ammaccature o fori nel rivestimento dell'aeromobile; oppure
- iii) l'aeromobile sia scomparso o completamente inaccessibile.

- b) Notifica degli inconvenienti. L'operatore stabilisce le procedure per la notifica degli inconvenienti tenendo conto delle responsabilità qui di seguito specificate e delle circostanze illustrate alla seguente lettera d).
- 1) La norma OPS 1.085, lettera b), specifica le responsabilità dei membri dell'equipaggio ai fini della notifica degli inconvenienti che mettono, o potrebbero mettere, a repentaglio la sicurezza delle operazioni.
 - 2) Il comandante o l'operatore di un velivolo trasmette all'autorità i rapporti relativi a qualsiasi inconveniente che metta o possa mettere a repentaglio la sicurezza delle operazioni.
 - 3) I rapporti devono essere trasmessi entro 72 ore dall'individuazione dell'inconveniente, a meno che circostanze eccezionali lo impediscano.
 - 4) Il comandante assicura che tutti i difetti tecnici e qualsiasi superamento delle limitazioni tecnico-operative, noti o presunti, verificatisi mentre era responsabile del volo vengano registrati nel quaderno tecnico di bordo del velivolo. Nel caso in cui i difetti o il superamento delle limitazioni tecnico-operative metta o possa mettere a repentaglio la sicurezza delle operazioni, il comandante deve inoltre provvedere a trasmettere un rapporto all'autorità conformemente a quanto prescritto alla precedente lettera b), punto 2.
 - 5) In caso di inconvenienti notificati conformemente alla precedente lettera b), punti 1, 2 e 3, causati da o relativi ad avarie, cattivo funzionamento o difetti del velivolo, dei suoi equipaggiamenti o di parti delle attrezzature di supporto a terra che compromettono o potrebbero compromettere l'aeronavigabilità continua del velivolo, l'operatore deve inoltre informare l'impresa responsabile del progetto o il fornitore o, se del caso, l'ente responsabile dell'aeronavigabilità continua e trasmettere al tempo stesso un rapporto all'autorità.

c) Notifica di incidenti e di inconvenienti gravi

L'operatore stabilisce le procedure per la trasmissione dei rapporti di incidenti e di inconvenienti gravi tenendo conto delle responsabilità qui di seguito specificate e delle circostanze illustrate alla seguente lettera d).

- 1) Il comandante notifica all'operatore qualsiasi incidente o inconveniente grave verificatosi mentre era responsabile del volo. Qualora il comandante non sia in condizione di notificare quanto sopra, la notifica può essere effettuata da qualsiasi altro membro dell'equipaggio in grado di farlo, osservando la linea di comando stabilita dall'operatore.
- 2) L'operatore assicura che l'autorità dello Stato dell'operatore, l'autorità competente più vicina (se non l'autorità dello Stato dell'operatore) e qualsiasi altro ente che chieda di essere informato dallo Stato dell'operatore ricevano la notifica di qualunque incidente o inconveniente grave nel modo più rapido possibile e, limitatamente agli incidenti, almeno prima dello spostamento del velivolo, salvo il caso in cui circostanze eccezionali lo rendano impossibile.
- 3) Il comandante o l'operatore di un velivolo trasmettono il rapporto all'autorità dello Stato dell'operatore entro 72 ore dal momento in cui si è verificato l'incidente o l'inconveniente grave.

d) Notifica di eventi specifici

Gli eventi per i quali sono previsti notifica e specifico modo di trasmissione sono i seguenti:

- 1) inconvenienti del traffico aereo. Il comandante notifica senza indugio l'inconveniente all'unità del servizio del traffico aereo interessata e la informa della sua intenzione di trasmettere un rapporto di inconveniente del traffico aereo al termine del volo ogniqualvolta un aeromobile in volo sia stato messo in pericolo da:
 - i) una mancata collisione con qualunque altro oggetto volante;
 - ii) procedure di traffico aereo difettose o mancato rispetto delle procedure applicabili da parte dei servizi del traffico aereo o da parte dell'equipaggio di condotta;
 - iii) avaria degli apparati ATS;

inoltre, il comandante notifica l'incidente all'autorità;

- 2) avviso di risoluzione generato dal sistema anticollisione in volo. Il comandante notifica l'evento all'unità del servizio del traffico aereo interessata ed invia un rapporto ACAS all'autorità ogniqualvolta un aeromobile in volo abbia effettuato le manovre di scampo in seguito ad un avviso di risoluzione ACAS;

- 3) rischi d'impatto ed impatti con uccelli:
 - i) il comandante informa immediatamente l'unità locale del servizio del traffico aereo ogniqualvolta rilevi un potenziale pericolo di impatto con uccelli;
 - ii) ove constati che si è verificato un impatto con uccelli, il comandante, dopo l'atterraggio, presenta all'autorità un rapporto scritto di impatto con uccelli ogniqualvolta l'aeromobile di cui è responsabile abbia subito dall'impatto stesso un grave danno all'aeromobile o la perdita o il cattivo funzionamento di qualsiasi sistema essenziale. Se l'impatto con uccelli è scoperto quando il comandante ha terminato il servizio, la responsabilità di presentare il rapporto ricade sull'operatore;
- 4) inconvenienti e incidenti coinvolgenti merci pericolose. L'operatore riferisce, sugli inconvenienti o incidenti connessi con merci pericolose all'autorità e all'autorità competente nello Stato in cui l'inconveniente o l'incidente si è verificato, conformemente all'appendice 1 della norma OPS 1.1225. Il primo rapporto deve essere trasmesso entro 72 ore dall'evento, a meno che ciò sia impossibile a causa di circostanze eccezionali, e contenere tutti i dettagli conosciuti a quel momento. All'occorrenza, un successivo rapporto deve essere trasmesso quanto prima per comunicare qualsiasi informazione supplementare che sia emersa (cfr. anche la norma OPS 1.1225);
- 5) interferenza illecita. A seguito di un atto di interferenza illecita a bordo di un aeromobile il comandante o, in sua assenza, l'operatore trasmette, appena possibile, un rapporto all'autorità locale e all'autorità dello Stato dell'operatore (cfr. anche la norma OPS 1.1245);
- 6) situazioni di potenziale pericolo. Il comandante notifica, non appena possibile, alla competente unità del servizio del traffico aereo ogni situazione di potenziale pericolo quale un'irregolarità di funzionamento di un apparato di navigazione o di terra, un fenomeno meteorologico rilevante o una nube di cenere vulcanica incontrata in volo.

OPS 1.425

A disposizione

*Appendice 1 della norma OPS 1.255***Politica in materia di combustibile**

L'operatore basa la politica della compagnia in materia di combustibile, compreso il calcolo del combustibile che deve trovarsi a bordo prima della partenza, sui criteri di pianificazione elencati di seguito.

1. Procedura di base

La quantità di combustibile utilizzabile che deve trovarsi a bordo prima della partenza equivale alla somma dei seguenti combustibili.

1.1. Combustibile per il rullaggio (taxi fuel), la cui quantità non deve essere inferiore al consumo previsto prima del decollo. Si tiene conto delle condizioni locali presso l'aeroporto di partenza e del consumo dell'APU.

1.2. Combustibile per il volo (trip fuel) comprendente:

- a) il combustibile necessario al decollo e alla salita dall'altitudine dell'aeroporto fino al livello/alla quota di crociera iniziale, tenuto conto della rotta di partenza prevista; e
- b) il combustibile necessario dal vertice della salita (top of climb) all'inizio della discesa (top of descent), comprese le eventuali salite/discese "step"; e
- c) il combustibile necessario dall'inizio della discesa (top of descent) al punto iniziale della procedura di avvicinamento, tenuto conto della procedura di arrivo prevista; e
- d) il combustibile necessario per l'avvicinamento e l'atterraggio all'aeroporto di destinazione.

1.3. Combustibile per le necessità contingenti (contingency fuel), salvo deroga prevista al punto 2 "combustibile per le necessità contingenti ridotto", la cui quantità corrisponderà al valore più elevato tra due possibilità seguenti:

- a) o:
 - i) il 5 % del combustibile previsto per il volo dal decollo all'atterraggio sull'aeroporto di destinazione (planned trip fuel) o, in caso di ripianificazione in volo, il 5 % del combustibile necessario per la continuazione del volo (trip fuel); oppure
 - ii) non meno del 3 % del combustibile previsto per il volo dal decollo all'atterraggio sull'aeroporto di destinazione (planned trip fuel), a condizione che sia disponibile un aeroporto alternato in rotta conformemente all'appendice 2 della norma OPS 1.255; oppure
 - iii) una quantità di combustibile sufficiente per 20 minuti di volo sulla base del consumo del trip fuel previsto, a condizione che l'operatore abbia attuato un programma di controllo del consumo di combustibile per i singoli velivoli e utilizzi dati validi determinati per mezzo di tale programma per il calcolo del combustibile; oppure
 - iv) una quantità di combustibile determinata sulla base di un metodo statistico approvato dall'autorità, che assicuri una copertura statistica adeguata dello scarto tra il consumo di trip fuel previsto e il consumo reale. Questo metodo è utilizzato per controllare il consumo di combustibile per ogni coppia di città/combinazione di velivoli e l'operatore utilizza tali dati ai fini dell'analisi statistica per calcolare il combustibile per le necessità contingenti per questa coppia di città/combinazione di velivoli;
- b) la quantità di combustibile necessario per volare per 5 minuti a velocità di attesa a 1 500 ft (450 m) al di sopra dell'aeroporto di destinazione in condizioni standard.

1.4. Combustibile per l'aeroporto alternato (alternate fuel) che:

- a) comprende:
 - i) il combustibile per un mancato avvicinamento a partire dalla MDA/DH applicabile sull'aeroporto di destinazione, fino all'altitudine di mancato avvicinamento, calcolato prendendo in considerazione l'intera procedura di mancato avvicinamento;
 - ii) il combustibile necessario per la salita dall'altitudine di mancato avvicinamento fino al livello/all'altitudine di crociera, calcolato tenendo conto della rotta di partenza prevista;
 - iii) il combustibile necessario per la crociera al vertice della salita (top of climb) all'inizio della discesa (top of descent), calcolato tenendo conto della rotta prevista;
 - iv) il combustibile necessario per la discesa dall'inizio della discesa (top of descent) al punto iniziale della procedura di avvicinamento, tenuto conto della procedura di arrivo prevista; e

- v) il combustibile necessario per l'esecuzione di un avvicinamento e di un atterraggio sull'aeroporto alternato alla destinazione selezionato conformemente alla norma OPS 1.295;
- b) è sufficiente, quando due aeroporti alternati alla destinazione sono richiesti conformemente alla norma OPS 1.295, lettera d), a raggiungere l'aeroporto alternato che richiede la maggiore quantità di combustibile per l'aeroporto alternato (alternate fuel).
- 1.5. Combustibile di riserva finale (final reserve fuel), vale a dire:
- a) per i velivoli dotati di motori a pistoni, il combustibile necessario per volare 45 minuti; oppure
- b) per i velivoli dotati di motori a turbine, il combustibile necessario per volare 30 minuti a velocità di attesa a 1 500 ft (450 m) sopra l'altitudine dell'aeroporto in condizioni standard, calcolato tenendo conto della massa stimata all'arrivo all'aeroporto alternato alla destinazione oppure all'aeroporto di destinazione, quando non è richiesto un aeroporto alternato alla destinazione.
- 1.6. Il combustibile addizionale minimo (minimum additional fuel) che permette al velivolo:
- a) di effettuare una discesa, se necessario, e dirigersi verso un aeroporto alternato adeguato in caso di avaria al motore o di depressurizzazione, a seconda di quale delle due situazioni richiede la maggior quantità di combustibile ipotizzando che tale avaria si verifichi nel punto più critico lungo la rotta; e
- i) di effettuare un'attesa di 15 minuti a 1 500 ft (450 m) sopra l'altitudine dell'aeroporto in condizioni standard; e
- ii) di effettuare un avvicinamento e un atterraggio;
- fermo restando il fatto che il combustibile addizionale è richiesto esclusivamente se la quantità minima di combustibile calcolata conformemente ai punti da 1.2 a 1.5 in precedenza non è sufficiente per coprire un tale evento; e
- b) di effettuare un'attesa di 15 minuti a 1 500 ft (450 m) sopra l'altitudine dell'aeroporto di destinazione in condizioni standard, quando un volo è effettuato senza un aeroporto alternato alla destinazione.
- 1.7. Combustibile extra (extra fuel), a discrezione del comandante del velivolo.
2. Procedura "combustibile per le necessità contingenti ridotto" (RCF).
- Se la politica della compagnia in materia di combustibile prevede la pianificazione pre-volo fino all'aeroporto di destinazione 1 (destinazione commerciale) con una procedura "combustibile per le necessità contingenti ridotto" utilizzando un punto di decisione lungo la rotta e un aeroporto di destinazione 2 (destinazione di rifornimento facoltativa), la quantità di combustibile utilizzabile da imbarcare per la partenza è superiore ai valori ottenuti ai punti 2.1 o 2.2 che seguono.
- 2.1. La somma:
- a) del combustibile per il rullaggio (taxi fuel);
- b) del combustibile per il volo (trip fuel) fino all'aeroporto di destinazione 1, attraverso il punto di decisione;
- c) del combustibile per le necessità contingenti (contingency fuel) equivalente a non meno del 5 % consumo di combustibile previsto dal punto di decisione all'aeroporto di destinazione 1;
- d) del combustibile per l'alternato (alternate fuel), salvo il caso in cui il punto di decisione si trovi a meno di sei ore dall'aeroporto di destinazione 1 e si rispettino le prescrizioni della norma OPS 1.295, lettera c), punto 1, punto ii);
- e) del combustibile di riserva finale (final reserve fuel);
- f) del combustibile addizionale (additional fuel); e
- g) del combustibile extra (extra fuel) se il comandante lo richiede.
- 2.2. La somma:
- a) del combustibile per il rullaggio (taxi fuel);
- b) del combustibile per il volo (trip fuel) fino all'aeroporto di destinazione 2, attraverso il punto di decisione;
- c) del combustibile per le necessità contingenti (contingency fuel) equivalente al quantitativo calcolato conformemente al punto 1.3 precedente, dall'aeroporto di partenza all'aeroporto di destinazione 2;
- d) del combustibile per l'aeroporto alternato (alternate fuel) qualora sia richiesto un aeroporto alternato alla destinazione 2;

- e) del combustibile di riserva finale (final reserve fuel);
- f) del combustibile addizionale (additional fuel); e
- g) del combustibile extra (extra fuel) se il comandante lo richiede.

3. Procedura del punto predeterminato (PDP).

Se la politica della compagnia in materia di combustibile prevede la pianificazione del volo verso un aeroporto alternato alla destinazione nella quale la distanza tra l'aeroporto di destinazione e l'aeroporto alternato alla destinazione è tale che il volo può esclusivamente essere diretto attraverso un punto predeterminato verso uno di questi aeroporti, la quantità di combustibile utilizzabile da imbarcare per la partenza è superiore ai valori ottenuti ai punti 3.1 o 3.2 che seguono.

3.1. La somma:

- a) del combustibile per il rullaggio (taxi fuel);
- b) del combustibile per il volo (trip fuel) dall'aeroporto di partenza all'aeroporto di destinazione passando per il punto predeterminato;
- c) del combustibile per le necessità contingenti (contingency fuel), calcolato conformemente al punto 1.3 in precedenza; e
- d) del combustibile addizionale (additional fuel), se richiesto, ma non inferiore:
 - i) per i velivoli dotati di motori a pistoni, al combustibile necessario per volare 45 minuti, più il 15 % del tempo di volo previsto in crociera o per due ore, a seconda di quale dei due valori è minore; oppure
 - ii) per i velivoli dotati di motori a turbina, al combustibile necessario per volare due ore in consumo di crociera normale al di sopra dell'aeroporto di destinazione;tale quantità non sarà inferiore alla riserva finale (final reserve fuel); e
- e) del combustibile extra (extra fuel) se il comandante lo richiede; oppure

3.2. La somma:

- a) del combustibile per il rullaggio (taxi fuel);
- b) del combustibile per il volo (trip fuel) dall'aeroporto di partenza all'aeroporto alternato alla destinazione passando per il punto predeterminato;
- c) del combustibile per le necessità contingenti (contingency fuel), calcolato conformemente al punto 1.3 in precedenza; e
- d) del combustibile addizionale (additional fuel), se richiesto, ma non inferiore:
 - i) per i velivoli dotati di motori a pistoni, al combustibile necessario per volare 45 minuti; oppure
 - ii) per i velivoli dotati di motori a turbina, al combustibile necessario per volare per 30 minuti a velocità di attesa a 1 500 ft (450 m) al di sopra dell'altitudine dell'aeroporto alternato alla destinazione in condizioni standard;tale quantità non sarà inferiore alla riserva finale (final reserve fuel); e
- e) del combustibile extra (extra fuel) se il comandante lo richiede.

4. Procedura in caso di aeroporto isolato.

Se la politica dell'operatore in materia di combustibile comprende la pianificazione del volo verso un aeroporto isolato, l'ultimo possibile punto di dirottamento verso qualsiasi aeroporto alternato in rotta è utilizzato come punto predeterminato. Cfr. il paragrafo 3 in precedenza.

Appendice 2 della norma OPS 1.255

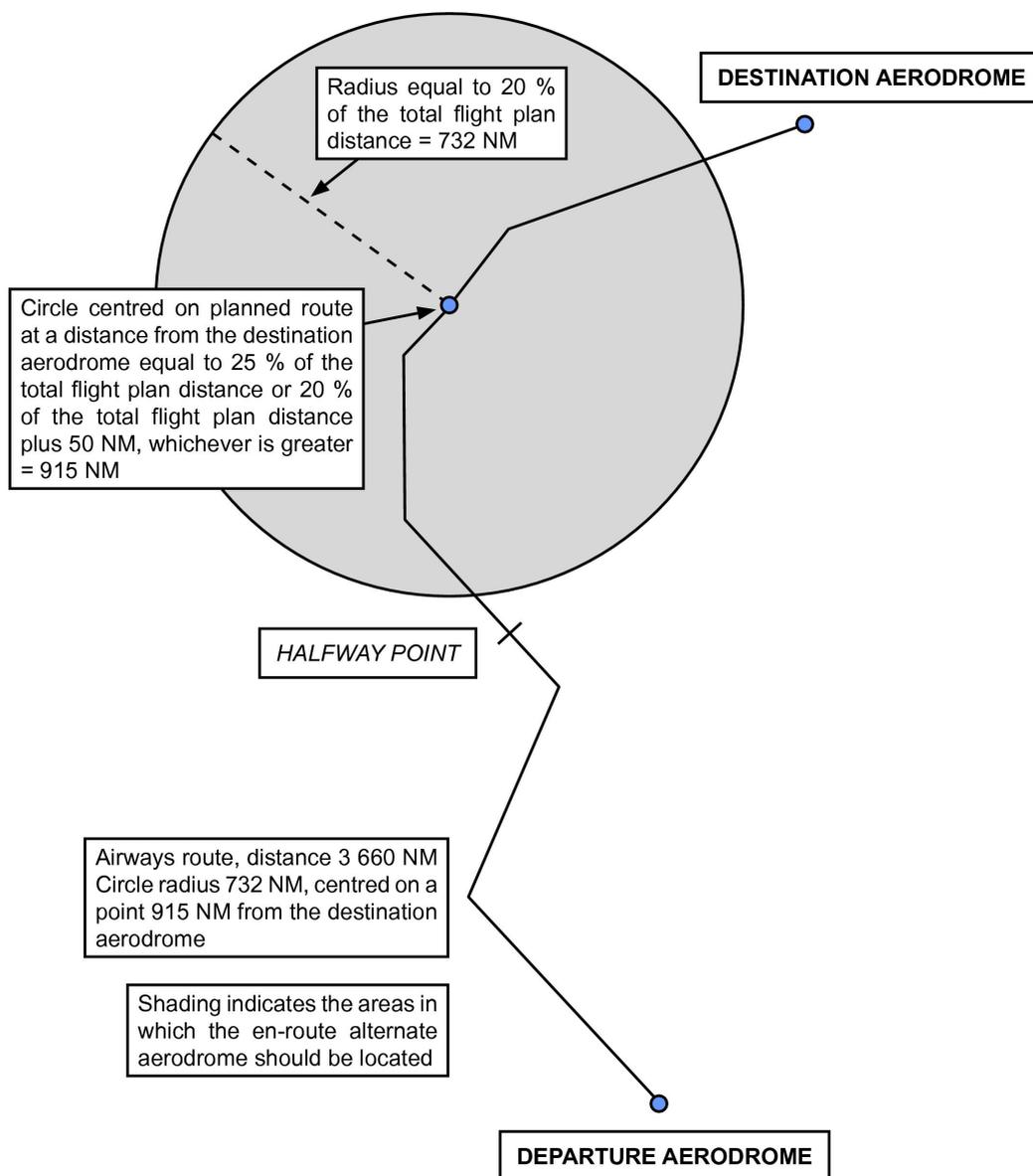
Politica in materia di combustibile

Posizione dell'aeroporto alternato in rotta 3 % (3 % ERA) ai fini della riduzione del combustibile per situazioni imprevedibili (contingency fuel) al 3 % [cfr. l'appendice 1 della norma OPS 1.255, punto 1.3, lettera a), punto ii), e la norma OPS 1.192].

L'aeroporto alternato in rotta 3 % è situato all'interno di un cerchio il cui raggio è pari al 20 % della distanza totale del piano di volo e il cui centro si trova sull'itinerario pianificato a una distanza dall'aeroporto di destinazione pari al 25 % della distanza totale del piano di volo oppure, se tale valore è superiore, o ad almeno il 20 % della distanza totale del piano di volo più 50 miglia nautiche; tutte le distanze devono essere calcolate in condizioni di aria calma (cfr. la figura 1).

Figura 1

Posizione dell'aeroporto alternato in rotta 3 % (3 % ERA) ai fini della riduzione del combustibile per situazioni imprevedibili (contingency fuel) al 3 %



*Appendice 1 della norma OPS 1.270***Stivaggio del bagaglio e delle merci**

Le procedure stabilite dall'operatore al fine di assicurare che i bagagli a mano e le merci siano sistemati in modo adeguato e sicuro devono tenere conto dei seguenti requisiti:

- 1) ogni oggetto imbarcato in cabina passeggeri dev'essere sistemato esclusivamente in un luogo che sia capace di trattenerlo;
 - 2) non devono essere superati i limiti di massa indicati sui contenitori o accanto ad essi;
 - 3) gli spazi sotto i sedili non devono essere utilizzati a meno che il sedile non sia provvisto di una barra di contenimento ed il bagaglio non sia di dimensioni tali da poter essere trattenuto da questa;
 - 4) non devono essere sistemati oggetti nelle toilette o contro le paratie che non sono provviste di sistemi per impedire agli oggetti di spostarsi in avanti, di lato od in alto e a meno che sulle paratie non sia apposta una targa che indichi la massa massima stivabile;
 - 5) i bagagli e le merci sistemati negli armadi non devono essere di dimensioni tali da ostacolare la chiusura in sicurezza delle ante;
 - 6) i bagagli e le merci non devono essere sistemati dove possono intralciare l'accesso all'equipaggiamento di emergenza; e
 - 7) prima del decollo, dell'atterraggio e ogniqualvolta i segnali "allacciare le cinture di sicurezza" sono illuminati o è impartito un ordine equivalente devono essere effettuati controlli al fine di assicurare che i bagagli siano sistemati in luoghi dove non possono intralciare un'eventuale evacuazione dell'aeromobile o causare lesioni cadendo (o con altri movimenti), a seconda della fase del volo.
-

*Appendice 1 della norma OPS 1.305***Rifornimento/scarico di combustibile durante l'imbarco e lo sbarco dei passeggeri o con passeggeri a bordo**

L'operatore deve stabilire le procedure operative per il rifornimento/scarico del combustibile durante l'imbarco e lo sbarco dei passeggeri o con passeggeri a bordo, al fine di garantire che vengano prese le seguenti precauzioni:

- 1) durante le suddette operazioni con passeggeri a bordo, una persona qualificata rimanga in una determinata postazione. Essa dev'essere in grado di gestire le procedure di emergenza relative a protezione antincendio, estinzione incendi, gestione delle comunicazioni, avvio e guida di un'evacuazione;
- 2) grazie al sistema di intercomunicazione del velivolo o altro mezzo adeguato venga stabilito e mantenuto un collegamento di comunicazione a due vie tra il personale di terra che sorveglia il rifornimento e il personale qualificato a bordo del velivolo;
- 3) l'equipaggio, il personale ed i passeggeri siano avvisati che il rifornimento/scarico del combustibile è imminente;
- 4) i segnali "allacciare le cinture di sicurezza" siano spenti;
- 5) i segnali "vietato fumare" siano accesi, come pure l'illuminazione interna affinché le uscite di emergenza possano essere individuate;
- 6) i passeggeri siano informati che devono slacciare le cinture di sicurezza e non devono fumare;
- 7) il numero minimo richiesto di membri dell'equipaggio di cabina specificato nella norma OPS 1.990 sia presente a bordo e pronto per un'immediata evacuazione di emergenza;
- 8) se all'interno del velivolo si rilevano vapori di combustibile o se si manifesta qualsiasi altro pericolo durante il rifornimento/scarico di combustibile, l'operazione sia immediatamente interrotta;
- 9) l'area a terra situata sotto le uscite destinate ad un'evacuazione di emergenza e le aree di spiegamento degli scivoli rimangano sgombre; e
- 10) siano presi opportuni provvedimenti per un'evacuazione rapida e sicura.

*Appendice 1 della norma OPS 1.311***Numero minimo di membri dell'equipaggio di cabina che devono trovarsi a bordo di un velivolo durante le operazioni di terra con passeggeri**

Per le operazioni in base alla norma OPS 1.311, l'operatore stabilisce procedure operative destinate a garantire che:

- 1) a bordo del velivolo sia disponibile l'alimentazione elettrica;
 - 2) il responsabile di cabina disponga di un mezzo che gli permetta di avviare un'evacuazione, o almeno un membro dell'equipaggio di condotta si trovi in cabina di pilotaggio;
 - 3) le postazioni di lavoro dei membri di equipaggio e i compiti correlati siano specificati nel manuale delle operazioni; e
 - 4) l'equipaggio di cabina resti informato della posizione dei veicoli di servizi e di carico al livello e in prossimità delle uscite.
-

CAPO E

OPERAZIONI IN OGNI CONDIZIONE METEOROLOGICA

OPS 1.430

Minimi operativi di aeroporto — Generalità

[Cfr. l'appendice 1 (precedente) e l'appendice 1 (nuova) della norma OPS 1.430]

- a) 1) L'operatore stabilisce, per ogni aeroporto pianificato per l'impiego, minimi operativi non inferiori ai valori riportati nell'appendice 1 (precedente) o nell'appendice 1 (nuova), a seconda dei casi. Il metodo per la loro determinazione dev'essere ritenuto accettabile dall'autorità. Tali minimi non sono inferiori ai valori eventualmente stabiliti per tali aeroporti dallo Stato in cui l'aeroporto stesso è ubicato, salvo approvazione specifica da parte del suddetto Stato. Il ricorso a HUD, HUDLS o EVS può permettere di operare con visibilità inferiori a quelle normalmente associate ai minimi operativi dell'aeroporto. Gli Stati che promulgano dei minimi operativi di aeroporto possono anche promulgare regole riguardanti le minime di visibilità ridotta associate all'uso di HUD o EVS.
- a) 2) Fatta salva la lettera a), punto 1, in precedenza, il calcolo in volo dei minimi da utilizzare su aeroporti alternati non pianificati e/o per avvicinamenti con l'utilizzo dell'EVS è effettuato con un metodo accettabile all'autorità.
- b) Nello stabilire i minimi operativi di aeroporto che saranno applicati ad una particolare operazione, l'operatore deve tenere conto dei seguenti elementi:
 - 1) tipo, prestazioni e caratteristiche di condotta del velivolo;
 - 2) composizione, competenza ed esperienza dell'equipaggio di condotta;
 - 3) dimensioni e caratteristiche delle piste che possono essere utilizzate;
 - 4) adeguatezza e prestazioni degli aiuti visivi e non visivi disponibili a terra [cfr. l'appendice 1 (nuova) della norma OPS 1.430, tabella 6a];
 - 5) gli equipaggiamenti e apparati di bordo per la condotta della navigazione e/o per il controllo della traiettoria di volo, rispettivamente, durante il decollo, l'avvicinamento, la richiamata, l'atterraggio, la decelerazione in pista e il mancato avvicinamento;
 - 6) ostacoli nelle aree di avvicinamento, mancato avvicinamento e salita iniziale richieste per l'esecuzione di procedure speciali e la necessaria separazione;
 - 7) altitudine/altezza di separazione da ostacoli per le procedure di avvicinamento strumentale;
 - 8) mezzi per la determinazione e la trasmissione delle condizioni meteorologiche; e
 - 9) la tecnica di pilotaggio da utilizzare durante l'avvicinamento finale.
- c) Le categorie di velivoli di cui al presente capo devono essere dedotte conformemente al metodo esposto nell'appendice 2 della norma OPS 1.430, lettera c).
- d) 1) Tutti gli avvicinamenti sono effettuati come avvicinamenti stabilizzati (SAP), salvo i casi in cui l'autorità approvi una procedura differente per un determinato avvicinamento verso una pista specifica.
- d) 2) Tutti gli avvicinamenti non di precisione sono effettuati con la tecnica degli avvicinamenti finali a discesa continua (CDFA), salvo i casi in cui l'autorità approvi una procedura differente per un determinato avvicinamento verso una pista specifica. Quando calcola i minimi conformemente all'appendice 1 (nuova), l'operatore si assicura che la RVR minima applicabile sia aumentata di 200 metri (m) per i velivoli di Cat A/B e di 400 m per i velivoli di Cat C/D per gli avvicinamenti che non sono effettuati utilizzando la tecnica CDFa, a condizione che il valore di RVR/CMV risultante non superi 5 000 m.
- d) 3) Fatti salvi i requisiti alla precedente lettera d), punto 2, un'autorità può esimere un operatore dall'obbligo di aumentare il valore della RVR quando non si applica la tecnica CDFa.

- d) 4) Le deroghe di cui alla lettera d), punto 3, sono limitate ai luoghi in cui esiste un reale interesse pubblico per il mantenimento delle operazioni vigenti. Le deroghe sono stabilite in funzione dell'esperienza dell'operatore, del programma di addestramento e delle qualifiche dell'equipaggio di condotta. Esse sono riviste ad intervalli periodici e vi si pone fine non appena il miglioramento delle installazioni permette l'applicazione della tecnica CDFA.
- e) 1) L'operatore deve assicurare l'applicazione dell'appendice 1 (precedente) o dell'appendice 1 (nuova) della norma OPS 1.430, ma fa sì che l'appendice 1 (nuova) della norma OPS 1.430 sia applicata entro tre anni dalla data di pubblicazione.
- e) 2) Fatti salvi i requisiti di cui alla precedente lettera e), punto 1, un'autorità può esimere un operatore dall'obbligo di aumentare il valore della RVR oltre i 1 500 m (per velivoli di Cat A/B) o oltre i 2 400 m (velivoli Cat C/D) quando autorizza un'operazione su una determinata pista che, per motivi pratici, non permette di effettuare un avvicinamento in base alla tecnica CDFA o di rispettare i criteri di cui alla lettera c) dell'appendice 1 (nuova) della OPS 1.430.
- e) 3) Le deroghe di cui alla lettera e), punto 2, sono limitate ai luoghi in cui esiste un reale interesse pubblico per il mantenimento delle operazioni vigenti. Le deroghe sono stabilite in funzione dell'esperienza dell'operatore, del programma di addestramento e delle qualifiche dell'equipaggio di condotta. Esse sono riviste ad intervalli periodici e vi si pone fine non appena il miglioramento delle installazioni permette l'applicazione della tecnica CDFA.

OPS 1.435

Terminologia

Ai termini usati nel presente capo viene attribuito il seguente significato.

- 1) Circuitazione a vista (circling): fase di un avvicinamento strumentale condotta a vista per portare un aeromobile in posizione per l'atterraggio su una pista collocata in modo tale da non consentire un avvicinamento diretto.
- 2) Procedure in bassa visibilità (LVP): procedure messe in atto in un aeroporto allo scopo di garantire operazioni sicure durante avvicinamenti di categoria I inferiori agli standard, di categoria II non standard, di categoria II e III e decolli in bassa visibilità.
- 3) Decollo in bassa visibilità (LVTO): decollo con portata visiva di pista (RVR — Runway Visual Range) inferiore a 400 metri.
- 4) Sistema per la condotta del volo: sistema composto da un sistema di atterraggio automatico e/o da un sistema di atterraggio ibrido.
- 5) Sistema per la condotta del volo passivo all'avaria (fail-passive): un sistema per la condotta del volo è passivo all'avaria se, in caso di avaria, non si verificano significative deviazioni della traiettoria di volo, modifiche al trimmaggio o variazioni dell'assetto, ma l'atterraggio non è portato a termine in modo automatico. In seguito ad un'avaria ad un sistema automatico per la condotta del volo passivo all'avaria, il pilota assume il controllo del velivolo.
- 6) Sistema per la condotta del volo operativo dopo l'avaria (fail-operational): un sistema per la condotta del volo è del tipo operativo dopo l'avaria se, in caso di avaria sotto l'altezza di allerta (alert height), l'avvicinamento, la richiamata e l'atterraggio possono essere completati automaticamente. In caso di avaria, il sistema per l'atterraggio automatico da fail-operational diventa fail-passive.
- 7) Sistema per l'atterraggio operativo dopo l'avaria/ibrido (fail-operational hybrid): sistema per l'atterraggio automatico costituito da un sistema primario passivo all'avaria e da un sistema secondario e indipendente di guida che consente il completamento manuale della manovra da parte del pilota in caso di avaria al sistema primario.
- 8) Avvicinamento a vista: avvicinamento in cui tutta o parte della procedura di avvicinamento strumentale non viene completata e l'avvicinamento stesso viene effettuato con riferimento visivo costante al terreno.
- 9) Avvicinamento finale a discesa continua (CDFA). Una particolare tecnica che consiste nell'effettuare il segmento di avvicinamento finale di una procedura di avvicinamento finale non di precisione con una discesa continua, senza livellamento, da un'altitudine/altezza pari o superiore all'altitudine/altezza del punto di avvicinamento finale fino ad un punto situato a circa 15 m (50 ft) al di sopra della soglia della pista d'atterraggio oppure fino al punto in cui si dovrebbe iniziare la richiamata per il tipo di velivolo utilizzato.
- 10) Avvicinamento stabilizzato (SAp). Un avvicinamento effettuato in modo controllato e adeguato in termini di configurazione, energia e controllo della traiettoria di volo da un punto o un'altitudine/altezza predeterminati fino a un punto situato a 50 ft al di sopra della soglia oppure fino al punto in cui si inizia la manovra di richiamata, se quest'ultimo è più alto.
- 11) Display Head-Up (HUD). Un sistema di visualizzazione che presenta le informazioni di volo nel campo visivo esterno di fronte al pilota senza limitare significativamente la visione verso l'esterno.

- 12) Sistema di atterraggio con guida Head-Up (HUDLS). Il sistema di bordo completo che fornisce al pilota la guida in modalità head-up durante l'avvicinamento e l'atterraggio e/o la riattaccata. Comprende tutti i sensori, i computer, gli alimentatori, le indicazioni e i comandi. Un HUDLS è utilizzato normalmente come guida principale per l'avvicinamento fino ad un'altezza di decisione di 50 ft.
- 13) Sistema di atterraggio ibrido con guida Head-Up (HUDLS ibrido). Sistema costituito da un sistema primario di atterraggio automatico passivo all'avaria e da un HUD/HUDLS secondario e indipendente che consente il completamento manuale della manovra di atterraggio da parte del pilota in caso di avaria al sistema primario.

Nota: in genere, l'HUD/HUDLS secondario indipendente assicura una guida che assume normalmente la forma di informazioni di guida per la manovra o, in alternativa, informazioni di posizione (o di deviazione).
- 14) Sistema di miglioramento della visione (EVS, enhanced vision system). Un sistema elettronico che visualizza un'immagine in tempo reale dell'ambiente esterno grazie all'uso di sensori d'immagine.
- 15) Visibilità meteorologica convertita (CMV, converted meteorological visibility). Valore (equivalente a una RVR) derivata dalla visibilità meteorologica riferita, convertito conformemente alle prescrizioni del presente capo.
- 16) Operazione di categoria I inferiore allo standard. Un'operazione di avvicinamento e atterraggio strumentale di categoria I effettuata con una DS di categoria I, con una RVR inferiore a quella che sarebbe normalmente associata alla DH applicabile.
- 17) Operazione di categoria II diversa dallo standard. Operazione di avvicinamento e atterraggio strumentale di categoria II su una pista priva, in tutto o in parte, degli elementi del sistema di illuminazione previsti dall'allegato 14 dell'ICAO per gli avvicinamenti di precisione di categoria II.
- 18) Sistema di atterraggio GNSS (GLS). Operazione di avvicinamento effettuata utilizzando informazioni GNSS (Global Navigation Satellite System) aumentate per fornire informazioni di guida al velivolo sulla base della sua posizione GNSS laterale e verticale. [Il riferimento di altitudine geometrico è utilizzato per l'inclinazione (slope) dell'avvicinamento finale].

OPS 1.440

Operazioni in bassa visibilità — Norme operative generali

(Cfr. l'appendice 1 della norma OPS 1.440)

- a) L'operatore può effettuare operazioni di categoria II, di categoria II non standard o di categoria III solo se:
 - 1) ciascun velivolo interessato è certificato per operazioni con altezze di decisione inferiori a 200 ft o senza altezza di decisione ed equipaggiato conformemente alla CS-AWO per le operazioni in ogni condizione meteorologica o a regolamentazione equivalente accettata dall'autorità;
 - 2) è stabilito e mantenuto un adeguato metodo per la registrazione degli avvicinamenti e/o atterraggi automatici, condotti o meno con successo, allo scopo di monitorare la sicurezza globale dell'operazione;
 - 3) le operazioni sono approvate dall'autorità;
 - 4) l'equipaggio di condotta è costituito da almeno due piloti; e
 - 5) l'altezza di decisione è determinata per mezzo di un radio altimetro.
- b) L'operatore non effettua decolli in bassa visibilità con RVR inferiore a 150 m (per velivoli di categoria A, B e C) o a 200 m (per velivoli di categoria D), salvo approvazione da parte dell'autorità.
- c) L'operatore non effettua operazioni di categoria I inferiore allo standard salvo approvazione da parte dell'autorità.

OPS 1.445

Operazioni in bassa visibilità — Valutazione degli aeroporti

- a) L'operatore può utilizzare un aeroporto per operazioni di categoria II o III solo se detto aeroporto è stato autorizzato per tali operazioni dallo Stato in cui è ubicato.
- b) L'operatore verifica che le procedure in bassa visibilità (LVP) siano state stabilite e siano in uso in quegli aeroporti dove intende condurre operazioni in bassa visibilità.

OPS 1.450

Operazioni in bassa visibilità — Addestramento e qualificazioni

(Cfr. l'appendice 1 della norma OPS 1.450)

Prima di effettuare decolli in bassa visibilità, operazioni o avvicinamenti di categoria I inferiori allo standard, di categoria II non standard, di categoria II e III mediante EVS, l'operatore assicura che:

- 1) ogni membro dell'equipaggio di condotta:
 - i) abbia completato l'addestramento ed i controlli prescritti nell'appendice 1, incluso l'addestramento sul simulatore di volo per operazioni fino a valori limite di RVR/CMV e altezza di decisione approvate per l'operatore; e
 - ii) sia qualificato secondo quanto prescritto nell'appendice 1;
- 2) l'addestramento ed i controlli siano eseguiti secondo un dettagliato programma approvato dall'autorità ed incluso nel manuale delle operazioni; tale addestramento è complementare a quello prescritto nel capo N; e
- 3) la qualifica dei membri dell'equipaggio di condotta sia specifica per il tipo di operazioni e di velivolo.

OPS 1.455

Operazioni in bassa visibilità — Procedure operative

(Cfr. l'appendice 1 della norma OPS 1.455)

- a) L'operatore deve stabilire procedure ed istruzioni da usare per i decolli in bassa visibilità, per gli avvicinamenti condotti con l'uso di EVS, per le operazioni di categoria I inferiori allo standard, di categoria II non standard, di categoria II e III. Dette procedure devono essere incluse nel manuale delle operazioni e devono contemplare i compiti di ciascun membro dell'equipaggio di condotta durante le fasi di rullaggio, decollo, avvicinamento, richiamata, atterraggio, decelerazione in pista e mancato avvicinamento, a seconda dei casi.
- b) Il comandante assicura che:
 - 1) lo stato di efficienza degli aiuti visivi e delle altre installazioni sia soddisfacente prima di iniziare un decollo in bassa visibilità, un avvicinamento di categoria I inferiore allo standard, di categoria II non standard o di categoria II o III;
 - 2) siano in vigore adeguate procedure in bassa visibilità (LVP), conformemente alle informazioni ricevute dai servizi del traffico aereo, prima di iniziare un decollo in bassa visibilità, un avvicinamento di categoria I inferiore allo standard, di categoria II non standard o di categoria II o III; e
 - 3) i membri dell'equipaggio di condotta siano adeguatamente qualificati prima di iniziare un decollo in bassa visibilità con una RVR inferiore a 150 m (per velivoli di categoria A, B e C) o a 200 m (per velivoli di categoria D), un avvicinamento condotto con l'uso di EVS, un avvicinamento di categoria I inferiore allo standard, di categoria II non standard o di categoria II e III.

OPS 1.460

Operazioni in bassa visibilità — Equipaggiamenti minimi

- a) L'operatore deve includere nel manuale delle operazioni gli equipaggiamenti minimi che devono essere efficienti all'inizio di un decollo in bassa visibilità, un avvicinamento di categoria I inferiore allo standard, un avvicinamento di categoria II non standard, un avvicinamento condotto con l'uso di EVS o un avvicinamento di categoria II o III conformemente al manuale di volo del velivolo o documento approvato.
- b) Il comandante verifica che lo stato del velivolo e dei relativi sistemi di bordo sia adeguato all'operazione specifica da effettuare.

OPS 1.465

Minimi operativi VFR

(Cfr. l'appendice 1 della norma OPS 1.465)

L'operatore assicura che:

- 1) i voli VFR siano condotti conformemente alle regole del volo a vista e a quanto riportato nella tabella dell'appendice 1 della norma OPS 1.465;
 - 2) i voli in VFR speciale non vengano iniziati quando la visibilità è inferiore a 3 km e comunque non continuati quando la visibilità è inferiore a 1,5 km.
-

Appendice 1 (precedente) della norma OPS 1.430

Minimi operativi di aeroporto

- a) Minimi di decollo
- 1) Disposizione generale
- i) I minimi di decollo stabiliti dall'operatore devono essere espressi come valori limite di visibilità o di RVR, tenendo in considerazione tutti i fattori specifici per ogni aeroporto che si intende usare e le caratteristiche del velivolo. Ove vi sia necessità specifica di vedere gli ostacoli in decollo e/o durante un atterraggio forzato, devono essere specificate ulteriori condizioni (ad esempio la base delle nubi).
- ii) Nel caso in cui non sia disponibile un adeguato aeroporto alternato al decollo, il comandante non inizia il decollo a meno che le condizioni meteorologiche sull'aeroporto di partenza non siano uguali o superiori ai minimi applicabili per l'atterraggio su tale aeroporto.
- iii) Quando la visibilità meteorologica riportata è inferiore a quella prescritta per il decollo e la RVR non è fornita, il decollo può essere iniziato solo se il comandante è in grado di stabilire che la RVR/visibilità lungo la pista di decollo è uguale o superiore al minimo richiesto.
- iv) Quando non sono disponibili né la visibilità meteorologica né la RVR, il decollo può essere iniziato solo se il comandante è in grado di stabilire che la RVR/visibilità lungo la pista di decollo è uguale o superiore al minimo richiesto.
- 2) Riferimenti visivi. I minimi di decollo devono essere stabiliti allo scopo di assicurare un riferimento sufficiente per il controllo del velivolo, sia in caso d'interruzione del decollo in circostanze avverse, sia in caso di decollo continuato dopo l'avaria al motore critico.
- 3) RVR/visibilità richiesta
- i) Per velivoli plurimotore le cui prestazioni siano tali che, in caso di avaria al motore critico in qualsiasi momento durante il decollo, il velivolo possa essere arrestato oppure continuare il decollo fino ad un'altezza sull'aeroporto di 1 500 ft rispettando i richiesti margini di separazione dagli ostacoli, i minimi di decollo stabiliti dall'operatore devono essere espressi con valori di RVR/visibilità non inferiori a quelli della seguente tabella 1, salvo quanto previsto al seguente punto 4:

Tabella 1

RVR/visibilità per il decollo

RVR/visibilità al decollo	
Installazioni	RVR/Visibilità (nota 3)
Nessuna (solo di giorno)	500 m
Luci di bordo pista e/o segnaletica di asse pista	250/300 m (note 1 e 2)
Luci di bordo pista e di asse pista	200/250 m (nota 1)
Luci di bordo pista e di asse pista e informazioni multiple di RVR	150/200 m (note 1 e 4)

Nota 1: i valori più alti si applicano ai velivoli di categoria D.

Nota 2: per le operazioni notturne sono obbligatorie almeno le luci di bordo pista e di fine pista.

Nota 3: il valore riportato di RVR/visibilità relativo alla parte iniziale della corsa di decollo può essere sostituito dalla valutazione del pilota.

Nota 4: il valore di RVR richiesto dev'essere disponibile per tutti i punti di rilevamento della RVR che interessano la corsa di decollo, fatta salva la disposizione della precedente nota 3.

- ii) Per velivoli plurimotore le cui prestazioni non siano tali da soddisfare i requisiti di cui alla precedente lettera a), punto 3, punto i), in caso di avaria al motore critico, può insorgere la necessità di riatterrare immediatamente con separazione a vista dagli ostacoli situati nell'area di decollo. Tali velivoli possono essere utilizzati in conformità dei minimi di decollo riportati qui di seguito, purché siano in grado di rispettare i criteri applicabili di separazione dagli ostacoli, considerando un'avaria motore all'altezza specificata. I minimi di decollo stabiliti dall'operatore devono essere basati sull'altezza a partire dalla quale può essere costruita la traiettoria netta di decollo con un motore inoperativo. I valori minimi di RVR utilizzati non possono essere inferiori a nessuno di quelli riportati nelle tabelle 1 e 2.

Tabella 2

Altezze assunte di avaria motore al di sopra della pista e relativa RVR/visibilità

RVR/visibilità al decollo — traiettoria di volo	
Altezza assunta di avaria motore al di sopra della pista di decollo	RVR/visibilità (nota 2)
< 50 ft	200 m
51-100 ft	300 m
101-150 ft	400 m
151-200 ft	500 m
201-300 ft	1 000 m
> 300 ft	1 500 m (nota 1)

Nota 1: la visibilità di 1 500 m si applica anche nel caso in cui non sia possibile costruire una traiettoria di decollo con pendenza positiva.

Nota 2: il valore riportato di RVR/visibilità relativo alla parte iniziale della corsa di decollo può essere sostituito dalla valutazione del pilota.

- iii) Qualora non sia disponibile la RVR o la visibilità meteorologica riportata, il comandante può iniziare il decollo solo se è in grado di stabilire che le condizioni meteorologiche del momento soddisfano i minimi di decollo applicabili.
- 4) Deroghe alla lettera a), punto 3, punto i):
- i) previa approvazione dell'autorità e a condizione che siano rispettati i requisiti di cui alle lettere da A ad E qui di seguito, l'operatore può ridurre i minimi di decollo a 125 m di RVR (velivoli di categoria A, B e C) o a 150 m di RVR (velivoli di categoria D) quando:
- A) vengano applicate procedure in bassa visibilità;
- B) siano in funzione le luci di asse pista ad alta intensità spaziate di 15 m o meno e le luci di bordo pista ad alta intensità spaziate di 60 m o meno;
- C) i membri dell'equipaggio di condotta abbiano completato in maniera soddisfacente l'addestramento su un simulatore di volo;
- D) un segmento di 90 m sia visibile dalla cabina di pilotaggio all'inizio della corsa di decollo; e
- E) il valore di RVR richiesto venga riportato da tutti i punti di rilevamento della RVR che interessano la corsa di decollo;
- ii) previa approvazione dell'autorità, l'operatore di un velivolo che usi per il decollo un sistema di guida laterale approvato può ridurre i minimi di decollo ad un valore di RVR inferiore a 125 m (per velivoli di categoria A, B o C) o inferiore a 150 m (per velivoli di categoria D) ma non inferiore a 75 m, purché siano disponibili sistemi di protezione della pista ed installazioni equivalenti a quelle per operazioni di categoria III.
- b) Avvicinamento non di precisione
- 1) Minimi base
- i) L'operatore deve assicurare che i minimi base per procedure di avvicinamento non di precisione, che si basano sull'uso di un ILS senza sentiero di discesa (LLZ soltanto), di un VOR, di un NDB, di un SRA e di un VDF, non siano inferiori ai valori di MDH riportati qui di seguito nella tabella 3.

Tabella 3

Minimi base in caso di avvicinamenti non di precisione

Minimi base	
Installazione	Valore minimo di MDH
ILS (senza sentiero di discesa solo LLZ)	250 ft
SRA (con termine a 0,5 nm dalla soglia)	250 ft
SRA (con termine a 1 nm dalla soglia)	300 ft
SRA (con termine a 2 nm dalla soglia)	350 ft
VOR	300 ft
VOR/DME	250 ft
NDB	300 ft
VDF (QDM e QGH)	300 ft

- 2) Altezza minima di discesa (MDH). L'operatore deve garantire che l'altezza minima di discesa per un avvicinamento non di precisione non sia inferiore:
- i) all'OCH/OCL stabiliti per la categoria del velivolo; oppure
 - ii) ai minimi base.
- 3) Riferimenti visivi. Il pilota può continuare un avvicinamento al di sotto della MDA/MDH solo se almeno uno dei seguenti riferimenti visivi per la pista ove intende effettuare l'atterraggio sia chiaramente visibile ed identificabile dal pilota:
- i) elementi del sistema luminoso di avvicinamento;
 - ii) soglia pista;
 - iii) segnaletica di soglia pista;
 - iv) luci di soglia pista;
 - v) luci d'identificazione soglia pista;
 - vi) indicatore ottico di pendenza;
 - vii) zona di contatto o segnaletica della zona di contatto;
 - viii) luci della zona di contatto;
 - ix) luci di bordo pista; oppure
 - x) altri riferimenti visivi accettati dall'autorità.
- 4) RVR richiesta. I valori minimi che l'operatore deve adottare per avvicinamenti non di precisione sono i seguenti.

Tabella 4a

RVR per avvicinamenti non di precisione — installazioni complete

Minimi di avvicinamento non di precisione Installazioni complete (note 1, 5, 6 e 7)				
MDH	RVR/Categoria di velivolo			
	A	B	C	D
250-299 ft	800 m	800 m	800 m	1 200 m
300-449 ft	900 m	1 000 m	1 000 m	1 400 m
450-649 ft	1 000 m	1 200 m	1 200 m	1 600 m
650 ft e oltre	1 200 m	1 400 m	1 400 m	1 800 m

Tabella 4b

RVR per avvicinamenti non di precisione — installazioni intermedie

Minimi di avvicinamento non di precisione Installazioni intermedie (note 2, 5, 6 e 7)				
MDH	RVR/Categoria di velivolo			
	A	B	C	D
250-299 ft	1 000 m	1 100 m	1 200 m	1 400 m
300-449 ft	1 200 m	1 300 m	1 400 m	1 600 m
450-649 ft	1 400 m	1 500 m	1 600 m	1 800 m
650 ft e oltre	1 500 m	1 500 m	1 800 m	2 000 m

Tabella 4c

RVR per avvicinamenti non di precisione — installazioni basiche

Minimi di avvicinamento non di precisione Installazioni basiche (note 3, 5, 6 e 7)				
MDH	RVR/Categoria di velivolo			
	A	B	C	D
250-299 ft	1 200 m	1 300 m	1 400 m	1 600 m
300-449 ft	1 300 m	1 400 m	1 600 m	1 800 m
450-649 ft	1 500 m	1 500 m	1 800 m	2 000 m
650 ft e oltre	1 500 m	1 500 m	2 000 m	2 000 m

Tabella 4d

RVR per avvicinamenti non di precisione — nessuna installazione visiva

Minimi di avvicinamento non di precisione Nessuna installazione visiva (note 4, 5, 6 e 7)				
MDH	RVR/Categoria di velivolo			
	A	B	C	D
250-299 ft	1 500 m	1 500 m	1 600 m	1 800 m
300-449 ft	1 500 m	1 500 m	1 800 m	2 000 m
450-649 ft	1 500 m	1 500 m	2 000 m	2 000 m
650 ft e oltre	1 500 m	1 500 m	2 000 m	2 000 m

Nota 1: le installazioni complete comprendono la segnaletica di pista, 720 m o più di luci di avvicinamento ad alta/media intensità, luci di bordo pista, di soglia pista e di fine pista. Le luci devono essere accese.

Nota 2: le installazioni intermedie comprendono la segnaletica di pista, da 420 a 719 m di luci di avvicinamento ad alta/media intensità, luci di bordo pista, di soglia pista e di fine pista. Le luci devono essere accese.

Nota 3: le installazioni basiche comprendono la segnaletica di pista, meno di 420 m di luci di avvicinamento ad alta/media intensità, luci di avvicinamento a bassa intensità di qualsiasi lunghezza, luci di bordo pista, di soglia pista e di fine pista. Le luci devono essere accese.

Nota 4: per "nessuna installazione visiva" s'intende nessuna segnaletica di pista, né luci di bordo pista, di soglia pista o di fine pista, oppure nessuna luce.

Nota 5: le tabelle sono applicabili solo per avvicinamenti convenzionali con una pendenza nominale in finale non superiore ai 4°. Valori superiori richiedono di norma anche una guida ottica di planata (ad esempio PAPI) visibile all'altezza minima di discesa (MDH).

Nota 6: i valori di cui sopra possono essere sia RVR riportate che visibilità meteorologiche convertite in RVR come specificato alla seguente lettera h).

Nota 7: i valori di MDH delle tabelle 4a, 4b, 4c e 4d sono riferiti al calcolo iniziale della MDH. Per associarvi una RVR non è necessario considerare l'arrotondamento alla decina di piedi superiore, cosa che può essere fatta per scopi operativi, ad esempio per convertire una MDH in MDA.

- 5) Operazioni notturne. Per le operazioni notturne devono essere accese almeno le luci di bordo pista, di soglia pista e di fine pista.
- c) Avvicinamenti di precisione — Operazioni di categoria I
- 1) Generalità. Per operazione di categoria I s'intende un avvicinamento strumentale di precisione e successivo atterraggio effettuato usando un ILS, MLS o PAR con un'altezza di decisione non inferiore a 200 ft e una portata visiva di pista non minore di 550 m.
 - 2) Altezza di decisione. L'operatore deve garantire che, per avvicinamenti di precisione di categoria I, l'altezza di decisione non sia inferiore:
 - i) all'altezza di decisione minima, se specificata nel manuale di volo del velivolo;
 - ii) all'altezza minima fino alla quale la radioassistenza per l'avvicinamento di precisione può essere usata in assenza dei riferimenti visivi richiesti;
 - iii) all'OCH/OCL stabiliti per la categoria del velivolo; oppure
 - iv) a 200 ft.

- 3) Riferimenti visivi. Il pilota può continuare un avvicinamento al di sotto dell'altezza di decisione di categoria I, determinata secondo quanto specificato alla lettera c), punto 2, solo se almeno uno dei seguenti riferimenti visivi per la pista che intende usare per l'atterraggio sia chiaramente visibile ed identificabile dal pilota:
- i) elementi del sistema luminoso di avvicinamento;
 - ii) soglia pista;
 - iii) segnaletica di soglia pista;
 - iv) luci di soglia pista;
 - v) luci d'identificazione soglia pista;
 - vi) indicatore ottico di pendenza;
 - vii) zona di contatto o segnaletica della zona di contatto;
 - viii) luci della zona di contatto; oppure
 - ix) luci di bordo pista.
- 4) RVR richiesta. I valori minimi di RVR che l'operatore deve applicare per operazioni di categoria I sono i seguenti.

Tabella 5

RVR per avvicinamenti di categoria I in funzione delle installazioni e della DH

Minimi di categoria I				
Altezza di decisione (nota 7)	Installazioni/RVR (nota 5)			
	Complete (note 1 e 6)	Intermedie (note 2 e 6)	Basiche (note 3 e 6)	Nessuna (note 4 e 6)
200 ft	550 m	700 m	800 m	1 000 m
201-250 ft	600 m	700 m	800 m	1 000 m
251-300 ft	650 m	800 m	900 m	1 200 m
301 ft e oltre	800 m	900 m	1 000 m	1 200 m

Nota 1: le installazioni complete comprendono la segnaletica di pista, 720 m o più di luci di avvicinamento ad alta/media intensità, luci di bordo pista, di soglia pista e di fine pista. Le luci devono essere accese.

Nota 2: le installazioni intermedie comprendono la segnaletica di pista, da 420 a 719 m di luci di avvicinamento ad alta/media intensità, luci di bordo pista, di soglia pista e di fine pista. Le luci devono essere accese.

Nota 3: le installazioni basiche comprendono la segnaletica di pista, meno di 420 m di luci di avvicinamento ad alta/media intensità, luci di avvicinamento a bassa intensità di qualsiasi lunghezza, luci di bordo pista, di soglia pista e di fine pista. Le luci devono essere accese.

Nota 4: per "nessuna installazione visiva" s'intende nessuna segnaletica di pista, né luci di bordo pista, di soglia pista o di fine pista, oppure nessuna luce.

Nota 5: i valori di cui sopra possono essere sia RVR riportate che visibilità meteorologiche convertite in RVR come specificato alla lettera h).

Nota 6: la tabella è applicabile ad avvicinamenti convenzionali con una pendenza nominale in finale fino a 4° (gradi) inclusi.

Nota 7: i valori di DH della tabella 5 sono riferiti al calcolo iniziale della DH. Per associarvi una RVR non è necessario considerare l'arrotondamento alla decina di piedi superiore, cosa che può essere fatta per scopi operativi (ad esempio per convertire una DH in DA).

- 5) Operazioni con un solo pilota. Per operazioni con un solo pilota, l'operatore deve stabilire valori minimi di RVR per tutti gli avvicinamenti conformemente alla norma OPS 1.430 e alla presente appendice. Non è ammessa una RVR inferiore a 800 m a meno che non venga impiegato un adeguato autopilota asservito ad un ILS o MLS, nel qual caso vengono applicati i minimi normali. L'altezza di decisione da applicare non dev'essere inferiore al 125 % dell'altezza minima d'impiego dell'autopilota.
- 6) Operazioni notturne. Per le operazioni notturne devono essere accese almeno le luci di bordo pista, di soglia pista e di fine pista.
- d) Avvicinamenti di precisione — Operazioni di categoria II
- 1) Generalità. Per operazione di categoria II s'intende un avvicinamento strumentale di precisione e successivo atterraggio con utilizzazione di un ILS o MLS con:
- un'altezza di decisione inferiore a 200 ft ma non minore di 100 ft; e
 - una portata visiva di pista non inferiore a 300 m.
- 2) Altezza di decisione. L'operatore deve garantire che, per operazioni di categoria II, l'altezza di decisione non sia inferiore:
- all'altezza di decisione minima, se specificata nel manuale di volo del velivolo;
 - all'altezza minima fino alla quale la radioassistenza per l'avvicinamento di precisione può essere usata in assenza dei riferimenti visivi richiesti;
 - all'OCH/OCL stabiliti per la categoria del velivolo;
 - all'altezza di decisione fino alla quale l'equipaggio di condotta è autorizzato ad operare; oppure
 - a 100 ft.
- 3) Riferimenti visivi. Il pilota può continuare un avvicinamento al di sotto dell'altezza di decisione per la categoria II determinata secondo quanto specificato alla precedente lettera d), punto 2, solo se acquisisce ed è in grado di mantenere un riferimento visivo che contiene un segmento di almeno 3 luci consecutive dell'asse delle luci di avvicinamento o delle luci della zona di contatto, asse pista o bordo pista o una combinazione di questi elementi. Detto riferimento visivo deve includere un elemento laterale della disposizione geometrica delle luci al suolo, ad esempio una barra trasversale delle luci di avvicinamento o la soglia pista oppure una barretta delle luci della zona di contatto.
- 4) RVR richiesta. I valori minimi che l'operatore deve utilizzare per operazioni di categoria II sono i seguenti.

Tabella 6

RVR per avvicinamenti di categoria II in funzione della DH

Minimi di categoria II		
Avvicinamento auto-coupled fino a quota inferiore alla DH (nota 1)		
Altezza di decisione	RVR/Categoria velivoli A, B e C	RVR/Categoria velivoli D
100-120 ft	300 m	300 m (nota 2)/350 m
121-140 ft	400 m	400 m
141 ft e oltre	450 m	450 m

Nota 1: per "avvicinamento auto-coupled fino a quota inferiore alla DH" in questa tabella s'intende l'impiego continuo dell'autopilota fino ad un'altezza non superiore all'80 % della DH applicabile. Di conseguenza, i requisiti di aeronavigabilità possono, attraverso l'altezza minima d'impiego dell'autopilota, incidere sulla DH applicabile.

Nota 2: la RVR di 300 m può essere applicata per velivoli di categoria D che effettuano l'atterraggio automatico.

e) Avvicinamenti di precisione — Operazioni di categoria III

1) Generalità. Le operazioni di categoria III sono così suddivise:

- i) operazioni di categoria III A. Avvicinamenti strumentali di precisione e successivo atterraggio con utilizzazione di un ILS o MLS con:
 - A) un'altezza di decisione inferiore a 100 ft; e
 - B) una portata visiva di pista non minore di 200 m;
- ii) operazioni di categoria III B. Avvicinamenti strumentali di precisione e successivo atterraggio con utilizzazione di un ILS o MLS con:
 - A) un'altezza di decisione inferiore a 50 ft oppure senza altezza di decisione; e
 - B) una portata visiva di pista inferiore a 200 m ma non minore di 75 m.

Nota: qualora l'altezza di decisione (DH) e la portata visiva di pista (RVR) non si trovino nella stessa categoria, la RVR determina la categoria in cui rientra l'operazione.

2) Altezza di decisione. Per operazioni con altezza di decisione, l'operatore deve garantire che essa non sia inferiore:

- i) all'altezza di decisione minima, se specificata nel manuale di volo del velivolo;
- ii) all'altezza minima fino alla quale la radioassistenza per l'avvicinamento di precisione può essere usata in assenza dei riferimenti visivi richiesti; oppure
- iii) all'altezza di decisione fino alla quale l'equipaggio di condotta è autorizzato ad operare.

3) Operazioni senza altezza di decisione. Le operazioni senza altezza di decisione possono essere condotte solo se:

- i) sono autorizzate dal manuale di volo del velivolo;
- ii) le radioassistenze per l'avvicinamento e le installazioni aeroportuali lo consentono; e
- iii) l'operatore è stato approvato per condurre operazioni di categoria III senza altezza di decisione.

Nota: si può ritenere che una pista di categoria III consenta le operazioni senza altezza di decisione, se non espressamente vietate da AIP o NOTAM.

4) Riferimenti visivi

- i) Per operazioni di categoria IIIA e di categoria IIIB con sistemi per la condotta del volo passivi all'avaria, il pilota può continuare un avvicinamento al di sotto dell'altezza di decisione determinata secondo quanto specificato alla precedente lettera e), punto 2, solo se acquisisce ed è in grado di mantenere un riferimento visivo che contiene un segmento di almeno 3 luci consecutive dell'asse delle luci di avvicinamento o delle luci della zona di contatto, asse pista o bordo pista o una combinazione di questi elementi.
- ii) Per operazioni di categoria IIIB con sistemi per la condotta del volo operativi dopo l'avaria (fail-operational) con DH, il pilota può continuare un avvicinamento al di sotto dell'altezza di decisione determinata secondo quanto specificato alla precedente lettera e), punto 2, solo se acquisisce ed è in grado di mantenere un riferimento visivo che contiene almeno una luce dell'asse pista.
- iii) Per operazioni di categoria III senza altezza di decisione, non è richiesto il contatto visivo con la pista prima dell'atterraggio.

- 5) RVR richiesta. I valori minimi che l'operatore deve utilizzare per operazioni di categoria III sono i seguenti.

Tabella 7

RVR per avvicinamenti di categoria III in funzione della DH e del sistema di guida/controllo della decelerazione in pista

Minimi di categoria III			
Categoria di avvicinamento	Altezza di decisione (ft) (nota 2)	Sistema di guida/controllo della decelerazione in pista	RVR (m)
III A	< 100 ft	Non richiesto	200 m
III B	< 100 ft	Passivo all'avaria	150 m (nota 1)
III B	< 50 ft	Passivo all'avaria	125 m
III B	Meno di 50 ft o senza altezza di decisione	Operativo dopo l'avaria	75 m

Nota 1: per velivoli certificati conformemente alla CS-AWO 321, lettera b), punto 3, relativa alle operazioni in ogni condizione meteorologica.

Nota 2: la ridondanza del sistema per la condotta del volo è determinata, ai sensi della CS-AWO relativa alle operazioni in ogni condizione meteorologica, dall'altezza di decisione minima certificata.

- f) Circuitazione a vista (circling)

- 1) I valori minimi che l'operatore deve utilizzare per la circuitazione a vista sono i seguenti.

Tabella 8

Visibilità e MDH per circuitazione a vista (circling) in funzione della categoria di velivolo

	Categoria di velivolo			
	A	B	C	D
MDH	400 ft	500 ft	600 ft	700 ft
Visibilità meteorologica minima	1 500 m	1 600 m	2 400 m	3 600 m

- 2) La circuitazione a vista (circling) con percorso obbligato è una procedura riconosciuta ai sensi della lettera f).

- g) Avvicinamento a vista. L'operatore non utilizza valori di RVR inferiori a 800 m per l'avvicinamento a vista.

- h) Conversione della visibilità meteorologica riportata in RVR

- 1) L'operatore deve garantire che la conversione della visibilità meteorologica in RVR non sia usata per il calcolo dei minimi di decollo o di categoria II o III, né quando è disponibile una RVR riportata.

Nota: se la RVR è riportata essere superiore al valore massimo oltre al quale non viene rilevata dal gestore aeroportuale, ad esempio una RVR superiore a 1 500 metri, tale valore non è considerato un riporto di RVR ai sensi del presente punto e quindi si può utilizzare la tabella di conversione.

- 2) In tutti gli altri casi che non siano quelli di cui alla precedente lettera h), punto 1, l'operatore deve garantire l'uso della seguente tabella per la conversione della visibilità meteorologica in RVR:

Tabella 9

Conversione della visibilità meteorologica in RVR

Elementi di illuminazione in funzione	Fattore di conversione RVR = Visibilità x	
	giorno	notte
Luci di avvicinamento pista ad alta intensità	1,5	2,0
Qualsiasi altro tipo di installazione luminosa	1,0	1,5
Nessuna installazione luminosa	1,0	Non applicabile

Appendice 1 (nuova) della norma OPS 1.430

Minimi operativi di aeroporto

- a) Minimi di decollo
- 1) Disposizione generale
 - i) I minimi di decollo stabiliti dall'operatore devono essere espressi come valori limite di visibilità o di RVR, tenendo in considerazione tutti i fattori specifici per ogni aeroporto che si intende usare e le caratteristiche del velivolo. Ove vi sia necessità specifica di vedere gli ostacoli in decollo e/o durante un atterraggio forzato, devono essere specificate ulteriori condizioni (ad esempio la base delle nubi).
 - ii) Nel caso in cui non sia disponibile un adeguato aeroporto alternato al decollo, il comandante non inizia il decollo a meno che le condizioni meteorologiche sull'aeroporto di partenza non siano uguali o superiori ai minimi applicabili per l'atterraggio su tale aeroporto.
 - iii) Quando la visibilità meteorologica riportata è inferiore a quella prescritta per il decollo e la RVR non è fornita, il decollo può essere iniziato solo se il comandante è in grado di stabilire che la RVR/visibilità lungo la pista di decollo è uguale o superiore al minimo richiesto.
 - iv) Quando non sono disponibili né la visibilità meteorologica né la RVR, il decollo può essere iniziato solo se il comandante è in grado di stabilire che la RVR/visibilità lungo la pista di decollo è uguale o superiore al minimo richiesto.
 - 2) Riferimenti visivi. I minimi di decollo devono essere stabiliti allo scopo di assicurare un riferimento sufficiente per il controllo del velivolo, sia in caso d'interruzione del decollo in circostanze avverse, sia in caso di decollo continuato dopo l'avaria al motore critico.
 - 3) RVR/visibilità richiesta
 - i) Per velivoli plurimotore le cui prestazioni siano tali che, in caso di avaria al motore critico in qualsiasi momento durante il decollo, il velivolo possa essere arrestato oppure continuare il decollo fino ad un'altezza sull'aeroporto di 1 500 ft rispettando i richiesti margini di separazione dagli ostacoli, i minimi di decollo stabiliti dall'operatore devono essere espressi con valori di RVR/visibilità non inferiori a quelli della seguente tabella 1, salvo quanto previsto al seguente punto 4.

Tabella 1

RVR/visibilità per il decollo

RVR/visibilità al decollo	
Installazioni	RVR/Visibilità (nota 3)
Nessuna (solo di giorno)	500 m
Luci di bordo pista e/o segnaletica di asse pista	250/300 m (note 1 e 2)
Luci di bordo pista e di asse pista	200/250 m (nota 1)
Luci di bordo pista e di asse pista e informazioni multiple di RVR	150/200 m (note 1 e 4)

Nota 1: i valori più alti si applicano ai velivoli di categoria D.

Nota 2: per le operazioni notturne sono obbligatorie almeno le luci di bordo pista e di fine pista.

Nota 3: il valore riportato di RVR/visibilità relativo alla parte iniziale della corsa di decollo può essere sostituito dalla valutazione del pilota.

Nota 4: il valore di RVR richiesto dev'essere disponibile per tutti i punti di rilevamento della RVR che interessano la corsa di decollo, fatta salva la disposizione della precedente nota 3.

- ii) Per velivoli plurimotore le cui prestazioni non siano tali da soddisfare i requisiti di cui alla precedente lettera a), punto 3, punto i), in caso di avaria al motore critico, può insorgere la necessità di riatterrare immediatamente con separazione a vista dagli ostacoli situati nell'area di decollo. Tali velivoli possono essere utilizzati in conformità ai minimi di decollo riportati qui di seguito, purché siano in grado di rispettare i criteri applicabili di separazione dagli ostacoli, considerando un'avaria motore all'altezza specificata. I minimi di decollo stabiliti dall'operatore devono essere basati sull'altezza a partire dalla quale può essere costruita la traiettoria netta di decollo con un motore inoperativo. I valori minimi di RVR utilizzati non possono essere inferiori a nessuno di quelli riportati nelle tabelle 1 e 2.

Tabella 2

Altezze assunte di avaria motore al di sopra della pista e relativa RVR/visibilità

RVR/visibilità al decollo	
Altezza assunta di avaria motore al di sopra della pista di decollo	RVR/Visibilità (nota 2)
< 50 ft	200 m
51-100 ft	300 m
101-150 ft	400 m
151-200 ft	500 m
201-300 ft	1 000 m
> 300 ft	1 500 m (nota 1)

Nota 1: la visibilità di 1 500 m si applica anche nel caso in cui non sia possibile costruire una traiettoria di decollo con pendenza positiva.

Nota 2: il valore riportato di RVR/visibilità relativo alla parte iniziale della corsa di decollo può essere sostituito dalla valutazione del pilota.

- iii) Qualora non sia disponibile la RVR o la visibilità meteorologica riportata, il comandante può iniziare il decollo solo se è in grado di stabilire che le condizioni meteorologiche del momento soddisfano i minimi di decollo applicabili.
- 4) Deroghe alla lettera a), punto 3, punto i):
- i) previa approvazione dell'autorità e a condizione che siano rispettati i requisiti di cui alle lettere da A ad E qui di seguito, l'operatore può ridurre i minimi di decollo a 125 m di RVR (velivoli di categoria A, B e C) o a 150 m di RVR (velivoli di categoria D) quando:
- A) vengano applicate procedure in bassa visibilità;
- B) siano in funzione le luci di asse pista ad alta intensità spaziate di 15 m o meno e le luci di bordo pista ad alta intensità spaziate di 60 m o meno;
- C) i membri dell'equipaggio di condotta abbiano completato in maniera soddisfacente l'addestramento su un simulatore di volo;
- D) un segmento di 90 m sia visibile dalla cabina di pilotaggio all'inizio della corsa di decollo; e
- E) il valore di RVR richiesto venga riportato da tutti i punti di rilevamento della RVR che interessano la corsa di decollo;
- ii) previa approvazione dell'autorità, l'operatore di un velivolo che utilizzi per il decollo:
- A) un sistema di guida laterale approvato; oppure
- B) un HUD/HUDLS approvato può ridurre i minimi di decollo ad un valore di RVR inferiore a 125 m (per velivoli di categoria A, B o C) o inferiore a 150 m (per velivoli di categoria D) ma non inferiore a 75 m, purché siano disponibili sistemi di protezione della pista ed installazioni equivalenti a quelle per operazioni di categoria III.
- b) Operazioni di categoria I, APV e avvicinamenti non di precisione
- 1) Per operazione di avvicinamento di categoria I s'intende un avvicinamento strumentale di precisione e successivo atterraggio effettuato usando un ILS, MLS, GLS (GNSS/GBAS) o PAR con un'altezza di decisione non inferiore a 200 ft e una RVR non minore di 550 m, salvo diversa approvazione dell'autorità.
- 2) Un'operazione di avvicinamento non di precisione (NPA) consiste in un avvicinamento strumentale eseguito mediante una delle installazioni di cui alla tabella 3 (Minimi base), con una MDH o DH non inferiore a 250 ft e una RVR/CMV non minore di 750 m, salvo diversa approvazione dell'autorità.

- 3) Un'operazione APV consiste in un avvicinamento strumentale che utilizza la guida laterale e verticale, ma non rispetta i requisiti fissati per le operazioni di avvicinamento e atterraggio di precisione, con una DH non inferiore a 250 ft e una RVR non minore di 600 m, salvo diversa approvazione dell'autorità.
- 4) Altezza di decisione (DH). L'operatore deve garantire che l'altezza di decisione utilizzata per un avvicinamento non sia inferiore:
 - i) all'altezza minima fino alla quale la radioassistenza per l'avvicinamento può essere usata in assenza dei riferimenti visivi richiesti; oppure
 - ii) all'OCH stabilita per la categoria del velivolo; oppure
 - iii) all'altezza di decisione della procedura di avvicinamento pubblicata, se del caso; oppure
 - iv) a 200 ft per le operazioni di avvicinamento di categoria I; oppure
 - v) ai minimi base di cui alla tabella 3; oppure
 - vi) all'altezza di decisione più bassa se specificata nel manuale di volo del velivolo (AFM) o in un documento equivalente;a seconda di quale è più alta.
- 5) Altezza minima di discesa (MDH). L'operatore deve garantire che l'altezza minima di discesa per un avvicinamento non sia inferiore:
 - i) all'OCH stabilita per la categoria del velivolo; oppure
 - ii) ai minimi base di cui alla tabella 3; oppure
 - iii) all'altezza minima di discesa, se specificata nel manuale di volo del velivolo (AFM);a seconda di quale è più alta.
- 6) Riferimenti visivi. Il pilota può continuare un avvicinamento al di sotto della MDA/MDH solo se almeno uno dei seguenti riferimenti visivi per la pista ove intende effettuare l'atterraggio sia chiaramente visibile ed identificabile dal pilota:
 - i) elementi del sistema luminoso di avvicinamento;
 - ii) soglia pista;
 - iii) segnaletica di soglia pista;
 - iv) luci di soglia pista;
 - v) luci d'identificazione soglia pista;
 - vi) indicatore ottico di pendenza;
 - vii) zona di contatto o segnaletica della zona di contatto;
 - viii) luci della zona di contatto;
 - ix) luci di bordo pista; oppure
 - x) altri riferimenti visivi accettati dall'autorità.

Tabella 3

Minimi base in funzione delle installazioni

Minimi base	
Installazione	Valore minimo di DH/MDH
Localizzatore dotato o privo di DME	250 ft
SRA (con termine a 0,5 nm dalla soglia)	250 ft
SRA (con termine a 1 nm dalla soglia)	300 ft
SRA (con termine a 2 nm o più dalla soglia)	350 ft
RNAV/LNAV	300 ft
VOR	300 ft
VOR/DME	250 ft
NDB	350 ft
NDB/DME	300 ft
VDF	350 ft

- c) Criteri per stabilire la RVR/Visibilità meteorologica convertita (cfr. tabella 6)
- 1) Per poter utilizzare i valori più bassi consentiti di RVR/CMV di cui alla tabella 6 (applicabili a ogni gruppo di avvicinamenti), l'avvicinamento strumentale deve rispettare almeno i requisiti relativi alle installazioni elencati in seguito e condizioni correlate:
 - i) avvicinamenti strumentali con profilo verticale designato fino a 4,5° (gradi) compresi, per i velivoli di categoria A e B, oppure 3,77° (gradi) per i velivoli di categoria C e D, fatta salva l'approvazione di altri angoli di avvicinamento da parte dell'autorità, in presenza di installazioni:
 - A) ILS/MLS/GLS/PAR; oppure
 - B) APV; e

quando la traiettoria di avvicinamento presenta uno scostamento non superiore a 15 gradi per i velivoli di categoria A e B e non superiore a 5 gradi per i velivoli di categoria C e D;
 - ii) avvicinamenti strumentali eseguiti utilizzando la tecnica CDFa con un profilo verticale nominale fino a 4,5° (gradi) compresi, per i velivoli di categoria A e B, oppure 3,77° (gradi) per i velivoli di categoria C e D, fatta salva l'approvazione di altri angoli di avvicinamento da parte dell'Autorità, in presenza di installazione NDB, NDB/DME, VOR, VOR/DME, LLZ, LLZ/DME, VDF, SRA o RNAV/LNAV, con un segmento di avvicinamento finale di almeno 3 miglia nautiche, che rispettano anche i seguenti criteri:
 - A) la traiettoria di avvicinamento presenta uno scostamento non superiore a 15 gradi per i velivoli di categoria A e B e non superiore a 5 gradi per i velivoli di categoria C e D; e
 - B) è disponibile il FAF o un altro punto appropriato in cui si inizia la discesa, oppure è disponibile la distanza dalla THR calcolata mediante FMS/RNAV o DME; e
 - C) se il MAPt è determinato attraverso il calcolo del tempo, la distanza dal FAF alla THR è ≤ 8 miglia nautiche;
 - iii) avvicinamenti strumentali in presenza di installazioni NDB, NDB/DME, VOR, VOR/DME, LLZ, LLZ/DME, VDF, SRA o RNAV/LNAV, che non rispettano i criteri di cui alla lettera c), punto 1, punto ii), in precedenza, oppure con una MDH ≥ 1 200 ft.
 - 2) Dopo che l'avvicinamento è stato effettuato utilizzando la tecnica CDFa il mancato avvicinamento è eseguito quando si raggiungere l'altitudine (altezza) di decisione o il MAPt, a seconda di quale dei due viene raggiunto prima. La parte laterale della procedura di mancato avvicinamento deve essere effettuata in riferimento al MAPt, salvo diversa indicazione nella cartina di avvicinamento.
- d) Determinazione dei minimi di RVR/CMV/Visibilità per le operazioni di avvicinamento di categoria I, APV e non di precisione.
- 1) La RVR/CMV/Visibilità minima sarà il più alto dei valori derivati dalla tabella 5 o 6, ma non sarà superiore ai valori massimi riportati nella tabella 6, se del caso.

- 2) I valori della tabella 5 derivano dalla formula che segue.

$$\text{RVR/visibilità richiesta (m)} = [(\text{DH/MDH (ft)} \times 0,3048)/\text{tana}] - \text{lunghezza delle luci di avvicinamento (m)}$$

Nota 1: α è l'angolo di calcolo, il cui valore predefinito è 3,00 gradi che aumentano in incrementi.

- 3) Previa approvazione dell'autorità, la formula può essere utilizzata con la reale inclinazione (slope) dell'avvicinamento e/o la reale lunghezza delle luci di avvicinamento per una determinata pista.
- 4) Se l'avvicinamento è effettuato con un segmento in volo livellato alla MDA/H o al di sopra di essa, al valore minimo di RVR/CMV derivante dall'applicazione delle tabelle 5 e 6 sono aggiunti 200 metri per i velivoli di categoria A e B e 400 metri per i velivoli di categoria C e D.

Nota: il valore aggiunto corrisponde al tempo/alla distanza richiesti per stabilizzare il velivolo sulla discesa finale.

- 5) Una RVR minore di 750 m, come indicato nella tabella 5, può essere utilizzata:
- i) per operazioni di avvicinamento di categoria I a piste dotate di FALS (cfr. in seguito), luci della zona di contatto pista (RTZL) e luci dell'asse pista (RCLL), a condizione che la DH non sia superiore a 200 ft; oppure
 - ii) per le operazioni di avvicinamento di categoria I a piste non dotate di RTZL o RCLL, quando si utilizza un HUDLS approvato, o un sistema equivalente approvato, oppure quando si effettua un avvicinamento automatico (coupled approach) oppure un avvicinamento effettuato con il flight-director fino a una DH pari o superiore a 200 ft. L'installazione ILS non deve prevedere limitazioni; oppure
 - iii) per operazioni di avvicinamento APV a piste dotate di FALS, RTZL e RCLL quando si utilizza un HUD approvato.
- 6) L'autorità può approvare valori di RVR inferiori a quelli riportati nella tabella 5 per operazioni con HUDLS e di atterraggio automatico (auto-land) conformemente alla lettera e) della presente appendice.
- 7) Gli aiuti visivi comprendono la segnaletica di pista diurna standard e le luci di avvicinamento e di pista (luci di bordo pista, di soglia pista e di fine pista e, in alcuni casi, luci della zona di contatto e/o luci di asse pista). Le configurazioni accettabili di luci di avvicinamento sono classificate ed elencate nella tabella 4 che segue.
- 8) Fatti salvi i requisiti di cui alla precedente lettera d), punto 7, l'autorità può autorizzare l'utilizzo di valori di RVR relativi a un BALS (Basic Approach Lighting System) su piste in cui le luci di avvicinamento hanno una lunghezza limitata a meno di 210 m a causa della conformazione del terreno o della presenza di acqua, ma nelle quali sia presente almeno una barra trasversale.
- 9) Per le operazioni notturne o per qualsiasi operazioni per cui è richiesto il credito per le luci di pista e di avvicinamento, le luci devono essere accese ed efficienti, sono nei casi previsti nella tabella 6a.

Tabella 4

Sistema luminoso di avvicinamento

Classe OPS dell'installazione	Lunghezza, configurazione e intensità delle luci di avvicinamento
FALS (Full Approach Light System)	ICAO: sistema di illuminazione di Cat I per avvicinamenti di precisione (HIALS 720 ≥), mezzeria con codice di distanza, mezzeria a barrette
IALS (Intermediate Approach Light System)	ICAO: sistema di luci di avvicinamento semplice (HIALS 420-719 m), fonte singola, barrette
BALS (Basic Approach Light System)	Ogni altro sistema luminoso di avvicinamento (HIALS, MIALS o ALS 210-419 m)
NALS (No Approach Light System)	Ogni altro sistema luminoso di avvicinamento (HIALS, MIALS o ALS < 210 m) oppure nessuna luce di avvicinamento

Tabella 5
RVR/CMV (cfr. la tabella 11) in funzione della DH/MDH

DH o MDH			Classe dell'installazione di illuminazione			
			FALS	IALS	BALS	NALS
			Cfr. la lettera d), punti 5, 6 e 10, circa la RVR < 750 m			
ft			metri			
200	—	210	550	750	1 000	1 200
211	—	220	550	800	1 000	1 200
221	—	230	550	800	1 000	1 200
231	—	240	550	800	1 000	1 200
241	—	250	550	800	1 000	1 300
251	—	260	600	800	1 100	1 300
261	—	280	600	900	1 100	1 300
281	—	300	650	900	1 200	1 400
301	—	320	700	1 000	1 200	1 400
321	—	340	800	1 100	1 300	1 500
341	—	360	900	1 200	1 400	1 600
361	—	380	1 000	1 300	1 500	1 700
381	—	400	1 100	1 400	1 600	1 800
401	—	420	1 200	1 500	1 700	1 900
421	—	440	1 300	1 600	1 800	2 000
441	—	460	1 400	1 700	1 900	2 100
461	—	480	1 500	1 800	2 000	2 200
481	—	500	1 500	1 800	2 100	2 300
501	—	520	1 600	1 900	2 100	2 400
521	—	540	1 700	2 000	2 200	2 400
541	—	560	1 800	2 100	2 300	2 500
561	—	580	1 900	2 200	2 400	2 600
581	—	600	2 000	2 300	2 500	2 700
601	—	620	2 100	2 400	2 600	2 800
621	—	640	2 200	2 500	2 700	2 900
641	—	660	2 300	2 600	2 800	3 000
661	—	680	2 400	2 700	2 900	3 100
681	—	700	2 500	2 800	3 000	3 200
701	—	720	2 600	2 900	3 100	3 300
721	—	740	2 700	3 000	3 200	3 400
741	—	760	2 700	3 000	3 300	3 500
761	—	800	2 900	3 200	3 400	3 600
801	—	850	3 100	3 400	3 600	3 800
851	—	900	3 300	3 600	3 800	4 000
901	—	950	3 600	3 900	4 100	4 300
951	—	1 000	3 800	4 100	4 300	4 500
1 001	—	1 100	4 100	4 400	4 600	4 900
1 101	—	1 200	4 600	4 900	5 000	5 000
1 201 e oltre			5 000	5 000	5 000	5 000

Tabella 6

RVR/Visibilità meteorologica convertita applicabile minima e massima (cfr. la tabella 11) per tutti gli avvicinamenti strumentali fino ai minimi della Cat I (limiti assoluti inferiore e superiore)

Installazione/condizioni	RVR/CMV (m)	Categoria di velivolo			
		A	B	C	D
ILS, MLS, GLS, PAR e APV	Min	Conformemente alla tabella 5			
	Max	1 500	1 500	2 400	2 400
NDB, NDB/DME, VOR, VOR/DME, LLZ, LLZ/DME, VDF, SRA, RNAV/LNAV con una procedura che rispetta i criteri di cui alla lettera c), punto 1, punto ii):	Min	750	750	750	750
	Max	1 500	1 500	2 400	2 400
Per NDB, NDB/DME, VOR, VOR/DME, LLZ, LLZ/DME, VDF, SRA, RNAV/LNAV: — che non rispettano i criteri di cui alla lettera c), punto 1, punto ii), in precedenza, oppure — con una DH o MDH ≥ 1 200 ft	Min	1 000	1 000	1 200	1 200
	Max	Conformemente alla tabella 5 se eseguito utilizzando la tecnica CDFA, altrimenti si applica un'aggiunta di 200/400 m ai valori di cui alla tabella 5, ma senza che il valore ottenuto superi i 5 000 m			

Tabella 6a

Apparecchiature in avaria o degradate — effetto sui minimi di atterraggio:

Apparecchiatura in avaria o degradate (nota 1)	Effetto sui minimi di atterraggio				
	Cat IIIB (nota 2)	Cat IIIA	Cat II	Cat I	Non di precisione
Trasmettitore ILS in modalità stand-by	Non consentito		Nessun effetto		
Outer Marker	Nessun effetto se sostituito da una posizione equivalente pubblicata				Non applicabile
Middle marker	Nessun effetto				Nessun effetto salvo se utilizzato come MAPt
Sistema di valutazione della RVR della zona di contatto	Può essere sostituito temporaneamente con la RVR del punto centrale se approvato dallo Stato dell'aeroporto. La RVR può essere comunicata da osservazione umana			Nessun effetto	
RVR del centro della pista o dell'estremità finale	Nessun effetto				
Anemometro per la pista in uso	Nessun effetto se è disponibile un'altra fonte a terra				
Nefoipsometro	Nessun effetto				
Luci di avvicinamento	Non consentito per operazioni con DH > 50 ft		Non consentito	Minimi come per "nessuna installazione"	
Luci di avvicinamento, tranne gli ultimi 210 m	Nessun effetto		Non consentito	Minimi come per "nessuna installazione"	
Luci di avvicinamento, tranne gli ultimi 420 m	Nessun effetto			Minimi come per "installazioni intermedie"	

Apparecchiatura in avaria o degradate (nota 1)	Effetto sui minimi di atterraggio				
	Cat IIIB (nota 2)	Cat IIIA	Cat II	Cat I	Non di precisione
Energia di riserva per le luci di avvicinamento	Nessun effetto				
Intero sistema luminoso di pista	Non consentito			Giorno — Minimi come per "nessuna installazione" Notte — Non consentito	
Luci di bordo pista	Solo di giorno; notte — non consentito				
Luci di asse pista	Giorno — RVR 300 m Notte — non consentito		Giorno — RVR 300 m Notte — 550 m	Nessun effetto	
Spaziatura delle luci di asse pista aumentata a 30 m	RVR 150 m	Nessun effetto			
Luci della zona di contatto	Giorno — RVR 200 m Notte — 300 m	Giorno — RVR 300 m Notte — 550 m		Nessun effetto	
Energia di riserva per le luci della pista	Non consentito			Nessun effetto	
Sistema luminoso per il rullaggio	Nessun effetto, salvo ritardi dovuti alla ridotta velocità di movimento				

Nota 1: condizioni applicabili alla tabella 6a:

- a) avarie multiple delle luci della pista diverse da quelle indicate nella tabella 6a non sono accettabili;
- b) le lacune delle luci di avvicinamento e della pista sono trattate separatamente;
- c) operazioni di categoria II o III. Non è permessa una combinazione di lacune delle luci della pista e dell'apparecchiatura di valutazione della RVR;
- d) le avarie a carico di installazioni diverse dall'ILS influenzano esclusivamente la RVR e non la DH.

Nota 2: per le operazioni di Cat IIIB senza DH l'operatore si assicura che, per i velivoli autorizzati ad effettuare operazioni senza DH con i limiti di RVR più bassi, in aggiunta al contenuto della tabella 6a si applica quanto segue:

- a) RVR. Presso l'aeroporto deve essere disponibile almeno un valore di RVR;
- b) luci di pista;
 - i) assenza delle luci di bordo pista o assenza delle luci di asse pista — Giorno — RVR 200 m; Notte — non consentito;
 - ii) assenza delle luci TDZ — nessuna restrizione;
 - iii) assenza dell'energia di riserva delle luci di pista — Giorno — RVR 200 m; Notte — non consentito.

10) Operazioni con un solo pilota. Per operazioni con un solo pilota, l'operatore deve stabilire valori minimi di RVR/visibilità per tutti gli avvicinamenti conformemente alla norma OPS 1.430 e alla presente appendice;

i) una RVR minore di 800 metri, come indicato nella tabella 5, può essere utilizzata per gli avvicinamenti di categoria I a condizione che sia utilizzato uno degli strumenti elencati in seguito almeno fino alla DH applicabile:

A) un autopilota adeguato, asservito a un ILS o MLS che non preveda limitazioni; oppure

B) un HUDLS approvato (compreso, se del caso, un EVS) o un sistema equivalente approvato;

ii) quando non sono disponibili RTZL e/o RCLL, la RVR/CMV minima non sarà inferiore a 600 m;

iii) una RVR inferiore a 800 metri, come indicato nella tabella 5, può essere utilizzata per le operazioni APV su piste dotate di FALS, RTZL o RCLL, quando si utilizza un HUDLS approvato, o un sistema equivalente approvato, oppure quando si effettua un avvicinamento automatico (coupled approach) fino a una DH pari o superiore a 250 ft.

e) Operazioni di categoria I inferiore allo standard

1) Altezza di decisione

L'altezza di decisione per un'operazione di categoria I inferiore allo standard non deve essere più bassa:

- i) dell'altezza di decisione minima, se specificata nel manuale di volo del velivolo; oppure
- ii) dell'altezza minima fino alla quale la radioassistenza per l'avvicinamento di precisione può essere usata in assenza dei riferimenti visivi richiesti; oppure
- iii) dell'OCH stabilita per la categoria del velivolo; oppure
- iv) dell'altezza di decisione fino alla quale l'equipaggio di condotta è autorizzato ad operare; oppure
- v) di 200 ft;

a seconda di quale è più alta.

2) Tipo di installazione

Un ILS/MLS che permette un'operazione di categoria I inferiore allo standard deve essere un'installazione priva di limitazioni con un percorso diretto (scostamento $\leq 3^\circ$) e l'ILS deve essere certificato:

- i) classe I/T/1 per operazioni fino a una RVR minima di 450 m; oppure
- ii) classe II/D/2 per operazioni a una RVR minore di 450 m.

Le installazioni ILS singole sono accettabili esclusivamente se forniscono prestazioni di livello 2.

3) RVR/CMV richiesta

I valori minimi che l'operatore deve applicare per operazioni di categoria I inferiore allo standard sono riportati nella tabella 6b che segue.

Tabella 6b

Minimi di RVR/CMV per operazioni di categoria I inferiore allo standard in funzione del sistema luminoso di avvicinamento

Minimi di categoria I inferiore allo standard						
DH(ft)			Classe di installazione di illuminazione			
			FALS	IALS	BALS	NALS
			RVR/CMV (metri)			
200	—	210	400	500	600	750
211	—	220	450	550	650	800
221	—	230	500	600	700	900
231	—	240	500	650	750	1 000
241	—	249	550	700	800	1 100

Nota 1: gli aiuti visivi comprendono la segnaletica di pista diurna standard, le luci di avvicinamento, le luci di bordo pista, le luci di soglia pista e di fine pista e, per le operazioni condotte al di sotto di 450 m, comprendono le luci della zona di contatto e/o le luci di asse pista.

- 4) Riferimenti visivi. Il pilota continua un avvicinamento al di sotto dell'altezza di decisione esclusivamente se acquisisce ed è in grado di mantenere un riferimento visivo che contiene un segmento di almeno 3 luci consecutive dell'asse delle luci di avvicinamento o delle luci della zona di contatto, asse pista o bordo pista o una combinazione di questi elementi. Detto riferimento visivo deve includere un elemento laterale della disposizione geometrica delle luci al suolo, ad esempio una barra trasversale delle luci di avvicinamento o la soglia pista oppure una barretta delle luci della zona di contatto, salvo il caso in cui l'operazione sia effettuata utilizzando un HUDLS utilizzabile fino ad almeno 150 ft.

5) Approvazione

Per condurre operazioni di categoria I inferiore allo standard:

- i) l'avvicinamento è effettuato in modo auto-coupled fino all'atterraggio automatico (auto-land); oppure viene utilizzato un HUDLS approvato fino ad almeno 150 ft sopra la soglia;
- ii) il velivolo è certificato in base alla CS-AWO per l'effettuazione di operazioni di categoria II;
- iii) il sistema di atterraggio automatico (auto-land) è approvato per operazioni di categoria IIIA;
- iv) i requisiti di dimostrazione operativa sono stati rispettati conformemente all'appendice 1 della norma OPS 1.440, lettera h);
- v) è stato completato l'addestramento di cui all'appendice 1 della norma OPS 1.450, lettera h), che comprende l'addestramento e il check in simulatore di volo con l'utilizzo degli aiuti visivi e di terra appropriati alla RVR minima applicabile;
- vi) l'operatore deve garantire che presso l'aeroporto previsto di atterraggio siano state stabilite e siano in vigore procedure in bassa velocità; e
- vii) l'operatore è approvato dall'autorità.

f) Avvicinamenti di precisione — Operazioni di categoria II e di categoria II non standard

1) Generalità

- i) Per operazione di categoria II s'intende un avvicinamento strumentale di precisione e successivo atterraggio con utilizzazione di un ILS o MLS con:
 - A) un'altezza di decisione inferiore a 200 ft ma non minore di 100 ft; e
 - B) una portata visiva di pista non inferiore a 300 m.
- ii) Per operazione di categoria II non standard s'intende un avvicinamento strumentale di precisione e successivo atterraggio con utilizzazione di un ILS o MLS che rispetta i requisiti relativi alle installazioni di cui al punto iii) seguente con:
 - A) un'altezza di decisione inferiore a 200 ft ma non minore di 100 ft (cfr. la tabella 7b seguente); e
 - B) una portata visiva di pista non minore di 350/400 m (cfr. la tabella 7b seguente).
- iii) L'ILS/MLS che permette un'operazione di categoria II non standard deve essere un'installazione priva di limitazioni con un percorso diretto (scostamento $\leq 3^\circ$) e l'ILS deve essere certificato:
 - A) classe I/T/1 per operazioni fino a 450 m di RVR e a una DH di 200 ft o più; oppure
 - B) classe II/D/2 per operazioni con RVR inferiori a 450 m o a una DH minore di 200 ft.

Le installazioni ILS singole sono accettabili esclusivamente se forniscono prestazioni di livello 2.

2) Altezza di decisione. L'operatore deve garantire che l'altezza di decisione per:

- i) operazioni di categoria II non standard e di categoria II non sia minore:
 - A) dell'altezza di decisione minima, se specificata nel manuale di volo del velivolo;
 - B) dell'altezza minima fino alla quale la radioassistenza per l'avvicinamento di precisione può essere usata in assenza dei riferimenti visivi richiesti;
 - C) dell'OCH stabilita per la categoria del velivolo;
 - D) dell'altezza di decisione fino alla quale l'equipaggio di condotta è autorizzato ad operare; oppure
 - E) di 100 ft;a seconda di quale è più alta.

- 3) Riferimenti visivi. Il pilota può continuare un avvicinamento al di sotto dell'altezza di decisione per la categoria II o per la categoria II non standard determinata secondo quanto specificato alla precedente lettera d), punto 2, solo se acquisisce ed è in grado di mantenere un riferimento visivo che contiene un segmento di almeno 3 luci consecutive dell'asse delle luci di avvicinamento o delle luci della zona di contatto, asse pista o bordo pista o una combinazione di questi elementi. Detto riferimento visivo deve includere un elemento laterale della disposizione geometrica delle luci al suolo, ad esempio una barra trasversale delle luci di avvicinamento o la soglia pista oppure una barretta delle luci della zona di contatto, salvo il caso in cui l'operazione sia effettuata utilizzando un HUDLS utilizzabile fino al contatto.
- 4) i) RVR richiesta. I valori minimi che l'operatore deve utilizzare per operazioni di categoria II sono i seguenti:

Tabella 7a

RVR per operazioni di categoria II in funzione della DH

Minimi di categoria II		
DH(ft)	Auto-coupled/HUDLS approvato fino a una quota inferiore alla DH (nota 1a)	
	RVR Categoria velivoli A, B e C	RVR Categoria velivoli D
100-120	300 m	300/350 m (nota 2a)
121-140	400 m	400 m
141 e oltre	450 m	450 m

Nota 1a: nella tabella "auto-coupled/HUDLS approvato fino a quota inferiore alla DH" fa riferimento all'impiego continuo dell'autopilota o dell'HUDLS fino a un'altezza pari all'80 % della DH. Di conseguenza, i requisiti di aeronavigabilità possono, attraverso l'altezza minima d'impiego dell'autopilota, incidere sulla DH applicabile.

Nota 2a: la RVR di 300 m può essere applicata per velivoli di categoria D che effettuano l'atterraggio automatico.

- ii) RVR richiesta. I valori minimi che l'operatore deve utilizzare per operazioni di categoria II non standard sono i seguenti.

Tabella 7b

Minimi di RVR per operazioni di categoria II non standard in funzione del sistema luminoso di avvicinamento

Minimi di categoria II non standard					
DH (ft)	Atterraggio automatico o HUDLS approvato utilizzato fino al contatto				
	Classe di installazione di illuminazione				
	FALS	IALS	BALS	NALS	
	Cfr. la lettera d), punti 5, 6 e 10, per la RVR < 750 m				
	CAT A-C	CAT D	CAT A-D	CAT A-D	CAT A-D
RVR in metri					
100-120	350	400	450	600	700
121-140	400	450	500	600	700
141-160	450	500	500	600	750
161-199	450	500	550	650	750

Nota: gli aiuti visivi richiesti per condurre operazioni di categoria II non standard comprendono la segnaletica di pista diurna standard e le luci di avvicinamento e di pista (luci di bordo pista, di soglia pista e di fine pista). Per le operazioni con RVR di 400 m o meno, devono essere disponibili le luci di asse pista. Le configurazioni di luci di avvicinamento sono classificate ed elencate nella tabella 4 in precedenza.

- iii) Per condurre operazioni di categoria II non standard, l'operatore deve garantire che presso l'aeroporto previsto di atterraggio siano state stabilite e siano in vigore procedure di bassa visibilità.
- g) Avvicinamenti di precisione — Operazioni di categoria III
- 1) Generalità. Le operazioni di categoria III sono così suddivise.
- i) Operazioni di categoria III A. Avvicinamenti strumentali di precisione e successivo atterraggio con utilizzazione di un ILS o MLS con:
- A) un'altezza di decisione inferiore a 100 ft; e
- B) una portata visiva di pista non minore di 200 m.
- ii) Operazioni di categoria III B. Avvicinamenti strumentali di precisione e successivo atterraggio con utilizzazione di un ILS o MLS con:
- A) un'altezza di decisione inferiore a 100 ft oppure senza altezza di decisione; e
- B) una portata visiva di pista inferiore a 200 m ma non minore di 75 m.
- Nota:* qualora l'altezza di decisione (DH) e la portata visiva di pista (RVR) non si trovino nella stessa categoria, la RVR determina la categoria in cui rientra l'operazione.
- 2) Altezza di decisione. Per operazioni con altezza di decisione, l'operatore deve garantire che essa non sia inferiore:
- i) all'altezza di decisione minima, se specificata nel manuale di volo del velivolo;
- ii) all'altezza minima fino alla quale la radioassistenza per l'avvicinamento di precisione può essere usata in assenza dei riferimenti visivi richiesti; o
- iii) all'altezza di decisione fino alla quale l'equipaggio di condotta è autorizzato ad operare.
- 3) Operazioni senza altezza di decisione. Le operazioni senza altezza di decisione possono essere condotte solo se:
- i) sono autorizzate dal manuale di volo del velivolo;
- ii) le radioassistenze per l'avvicinamento e le installazioni aeroportuali lo consentono; e
- iii) l'operatore è stato approvato per condurre operazioni di categoria III senza altezza di decisione.
- Nota:* si può ritenere che una pista di categoria III consenta le operazioni senza altezza di decisione, se non espressamente vietate da AIP o NOTAM.
- 4) Riferimenti visivi
- i) Per operazioni di categoria IIIA e di categoria IIIB condotte con sistemi per la condotta del volo passivi all'avaria o con l'uso di un HUDLS approvato, il pilota può continuare un avvicinamento al di sotto dell'altezza di decisione determinata secondo quanto specificato alla precedente lettera e), punto 2, solo se acquisisce ed è in grado di mantenere un riferimento visivo che contiene un segmento di almeno 3 luci consecutive dell'asse delle luci di avvicinamento o delle luci della zona di contatto, asse pista o bordo pista o una combinazione di questi elementi.
- ii) Per operazioni di categoria IIIB condotte con sistemi per la condotta del volo operativi dopo l'avaria (fail-operational) oppure con un sistema di atterraggio ibrido (compreso, ad esempio, un HUDSL) operativo dopo l'avaria con DH, il pilota può continuare un avvicinamento al di sotto dell'altezza di decisione determinata secondo quanto specificato alla precedente lettera e), punto 2, solo se acquisisce ed è in grado di mantenere un riferimento visivo che contiene almeno una luce dell'asse pista.
- 5) RVR richiesta. I valori minimi che l'operatore deve utilizzare per operazioni di categoria III sono i seguenti.

Tabella 8

RVR per operazioni di categoria III in funzione della DH e del sistema di guida/controllo del "roll-out"

Minimi di categoria III			
Categoria	Altezza di decisione (ft) (nota 2)	Sistema di guida/controllo del roll-out	RVR (m)
IIIA	< 100 ft	Non richiesto	200 m
IIIB	< 100 ft	Passivo all'avaria	150 m (nota 1)
IIIB	< 50 ft	Passivo all'avaria	125 m
IIIB	Meno di 50 ft o senza altezza di decisione	Operativo dopo l'avaria (nota 3)	75 m

Nota 1: per velivoli certificati in base alla CS-AWO 321, lettera b, punto 3, o equivalente.

Nota 2: la ridondanza del sistema per la condotta del volo è determinata, ai sensi della CS-AWO, dall'altezza di decisione minima certificata.

Nota 3: il sistema operativo a cui si fa riferimento può essere costituito da un sistema ibrido operativo dopo l'avaria.

h) Sistemi di miglioramento della visione

- 1) Un pilota che utilizza un sistema di miglioramento della visione certificato ai fini del presente paragrafo e utilizzato conformemente alle procedure e ai limiti di cui al manuale di volo, può:
 - i) continuare un avvicinamento al di sotto della DH o della MDH fino a 100 ft al di sopra dell'altitudine della soglia pista a condizione che sul sistema di miglioramento della visione sia visualizzato e individuabile almeno uno dei seguenti riferimenti visivi:
 - A) elementi delle luci di avvicinamento; o
 - B) la soglia pista, identificata da uno dei seguenti elementi: l'inizio della superficie di atterraggio della pista, le luci di soglia pista, le luci d'identificazione soglia pista e la zona di contatto, identificata da almeno uno dei seguenti elementi: la superficie di atterraggio della zona di contatto pista, le luci della zona di contatto, la segnaletica della zona di contatto oppure le luci della pista;
 - ii) ridurre la RVR/CMV calcolata per l'avvicinamento dal valore riportato nella colonna 1 della tabella 9 che segue al valore riportato nella colonna 2.

Tabella 9

Avvicinamento con riduzione della RVR/CMV grazie a un sistema di miglioramento della visione rispetto alle RVR/CMV richieste normalmente

RVR/CMV richieste normalmente	RVR/CMV per avvicinamenti con l'utilizzo di un sistema di miglioramento della visione
550	350
600	400
650	450
700	450
750	500
800	550
900	600
1 000	650
1 100	750
1 200	800
1 300	900
1 400	900
1 500	1 000
1 600	1 100
1 700	1 100

RVR/CMV richieste normalmente	RVR/CMC per avvicinamenti con l'utilizzo di un sistema di miglioramento della visione
1 800	1 200
1 900	1 300
2 000	1 300
2 100	1 400
2 200	1 500
2 300	1 500
2 400	1 600
2 500	1 700
2 600	1 700
2 700	1 800
2 800	1 900
2 900	1 900
3 000	2 000
3 100	2 000
3 200	2 100
3 300	2 200
3 400	2 200
3 500	2 300
3 600	2 400
3 700	2 400
3 800	2 500
3 900	2 600
4 000	2 600
4 100	2 700
4 200	2 800
4 300	2 800
4 400	2 900
4 500	3 000
4 600	3 000
4 700	3 100
4 800	3 200
4 900	3 200
5 000	3 300

- 2) La lettera h, punto 1, si applica esclusivamente alle operazioni ILS, MLS, PAR, GLS e APV nel caso di una DH non minore di 200 ft oppure agli avvicinamenti eseguiti utilizzando una sistema approvato di guida per la traiettoria verticale fino a una MDH o a una DH non minore di 250 ft.
- 3) Il pilota può continuare un avvicinamento al di sotto di 100 ft sopra l'elevazione della soglia pista corrispondente alla pista ove intende effettuare l'atterraggio, solo se almeno uno dei riferimenti visivi specificati in seguito è chiaramente visibile ed identificabile dal pilota senza ricorrere al sistema di miglioramento della visione:
- A) le luci o la segnaletica della soglia pista; o
 - B) le luci o la segnaletica della zona di contatto;
- i) Intenzionalmente in bianco
- j) Circuitazione a vista (circling)
- 1) Altezza minima di discesa (MDH). La MDH per la circuitazione a vista è più elevata:
- i) dell'OCH per la circuitazione pubblicata per la categoria del velivolo;

- ii) dell'altezza di circuitazione minima derivata dalla tabella 10 che segue; o
 - iii) della DH/MDH della procedura di avvicinamento strumentale precedente.
- 2) Altezza minima di discesa (MDA). La MDA per la circuitazione a vista è calcolata sommando l'elevazione pubblicata dell'aeroporto alla MDH, determinata conformemente al punto 1.
- 3) Visibilità. La visibilità minima per la circuitazione a vista è più elevata:
- i) della visibilità di circuitazione per la categoria del velivolo, se è pubblicata;
 - ii) della visibilità minima derivata dalla tabella 10 che segue; o
 - iii) della RVR/CMV derivata dalle tabelle 5 e 6 per la procedura di avvicinamento strumentale precedente.
- 4) Fatti salvi i requisiti di cui al punto 3, un'autorità può esimere un operatore dall'obbligo di aumentare il valore della visibilità al di sopra di quella derivata dalla tabella 10.
- 5) Le deroghe di cui al punto 4, sono limitate ai luoghi in cui esiste un reale interesse pubblico per il mantenimento delle operazioni vigenti. Le deroghe sono stabilite in funzione dell'esperienza dell'operatore, del programma di addestramento e delle qualifiche dell'equipaggio di condotta e sono riviste ad intervalli regolari.

Tabella 10

Visibilità minima e MDH per circuitazione a vista (circling) in funzione della categoria di velivolo

	Categoria di velivolo			
	A	B	C	D
MDH (ft)	400	500	600	700
Visibilità meteorologica minima (m)	1 500	1 600	2 400	3 600

- 6) La circuitazione a vista (circling) con percorso obbligato è una procedura riconosciuta ai sensi del presente punto.
- k) Avvicinamento a vista. L'operatore non utilizza valori di RVR inferiori a 800 m per l'avvicinamento a vista.
- l) Conversione della visibilità meteorologica riportata in RVR/CMV.
- 1) L'operatore deve garantire che la conversione della visibilità meteorologica in RVR/CMV non sia usata per il decollo, per il calcolo di qualsiasi altra RVR minima richiesta inferiore a 800 m, né quando è disponibile una RVR riportata.

Nota: se la RVR è riportata essere superiore al valore massimo oltre al quale non viene rilevata dal gestore aeroportuale, ad esempio una "RVR superiore a 1 500 metri", tale valore non è considerato un valore riportato ai sensi del presente punto.

- 2) In tutti gli altri casi che non siano quelli di cui alla precedente lettera h), punto 1, l'operatore deve garantire l'uso della seguente tabella per la conversione della visibilità meteorologica in RVR.

Tabella 11

Conversione della visibilità meteorologica in RVR/CMV

Elementi di illuminazione in funzione	RVR/CMV = Visibilità meteo riportata moltiplicata per (×):	
	giorno	notte
Luci di avvicinamento pista ad alta intensità	1,5	2,0
Qualsiasi altro tipo di installazione luminosa	1,0	1,5
Nessuna installazione luminosa	1,0	Non applicabile

Appendice 2 della norma OPS 1.430, lettera c)

Categorie di velivoli — Operazioni in ogni condizione meteorologica

a) Classificazione dei velivoli

Il criterio preso in considerazione per la classificazione dei velivoli in categorie è quello della velocità indicata in soglia pista (Vat), che è uguale alla velocità di stallo (Vso) moltiplicata per 1,3 o alla Vs1g moltiplicata per 1,23 nella configurazione di atterraggio alla massa massima certificata all'atterraggio. Se sono disponibili sia la Vso che la Vs1g, viene utilizzata la Vat risultante più alta. Le categorie di velivoli corrispondenti ai valori delle Vat sono riportate nella seguente tabella:

Categoria di velivolo	VAT
A	meno di 91 kt
B	da 91 a 120 kt
C	da 121 a 140 kt
D	da 141 a 165 kt
E	da 166 a 210 kt

La configurazione all'atterraggio che dev'essere presa in considerazione è definita dall'operatore o dal costruttore del velivolo.

b) Cambiamento permanente di categoria (massa massima all'atterraggio)

- 1) L'operatore può imporre una riduzione permanente della massa massima all'atterraggio ed utilizzarla per determinare la Vat, previa approvazione dell'autorità.
- 2) La categoria definita per un dato velivolo è un valore permanente e pertanto indipendente dalle condizioni variabili delle operazioni giornaliere.

Appendice 1 della norma OPS 1.440

Operazioni in bassa visibilità — Norme operative generali

- a) Generalità. Le seguenti procedure si applicano all'introduzione e all'approvazione delle operazioni in bassa visibilità.
- b) Dimostrazione operativa. La dimostrazione operativa è finalizzata a determinare o convalidare l'impiego e l'efficacia dei sistemi di guida dei velivoli utilizzabili, compreso l'HUDLS, se appropriato, dell'addestramento, delle procedure relative all'equipaggio di condotta, del programma di manutenzione e dei manuali relativi al programma per le categorie II e III approvato.
- 1) Se la DH richiesta è pari o superiore a 50 ft, si devono effettuare almeno 30 avvicinamenti e atterraggi per le operazioni che utilizzano sistemi di categoria II/III installati su ciascun tipo di aeromobile. Se la DH è inferiore a 50 ft, occorrerà effettuare almeno 100 avvicinamenti e atterraggi, salvo diversa approvazione dell'autorità.
 - 2) Un operatore che impieghi diverse varianti dello stesso tipo di aeromobile con gli stessi sistemi di base per la condotta del volo e la stessa presentazione dei dati oppure sistemi di base per la condotta del volo e presentazione dei dati diversi sullo stesso tipo di aeromobile deve dimostrare che le prestazioni delle diverse varianti sono soddisfacenti, ma è esentato dal condurre una dimostrazione operativa completa per ciascuna di esse. L'autorità può anche accettare di ridurre il numero di avvicinamenti e atterraggi sulla base dell'affidabilità raggiunta con l'esperienza acquisita da un altro operatore, con un AOC rilasciato conformemente alla norma OPS 1, utilizzando lo stesso tipo o la stessa variante di velivolo e le stesse procedure.
 - 3) Se il numero di mancati avvicinamenti supera il 5 % del totale (ad esempio atterraggi insoddisfacenti, disconnessioni degli equipaggiamenti di bordo), il programma di valutazione dev'essere esteso per gruppi di almeno 10 avvicinamenti e atterraggi finché la percentuale globale di insuccessi sia inferiore al 5 %.
- c) Raccolta dei dati per le dimostrazioni operative. Ciascun richiedente deve elaborare un metodo di raccolta dei dati (ad esempio un modulo ad uso dell'equipaggio di condotta) per registrare le prestazioni di avvicinamento e atterraggio. I dati raccolti e una sintesi dei dati relativi alla dimostrazione sono messi a disposizione dell'autorità ai fini della valutazione.
- d) Analisi dei dati. Gli avvicinamenti e/o atterraggi automatici non soddisfacenti sono documentati ed analizzati.
- e) Continuità della sorveglianza
- 1) Dopo l'autorizzazione iniziale, le operazioni devono essere continuamente sorvegliate dall'operatore al fine di individuare qualsiasi tendenza indesiderata prima che possa diventare pericolosa. A tal fine possono essere utilizzati i rapporti degli equipaggi di condotta.
 - 2) Le seguenti informazioni devono essere conservate per un periodo di 12 mesi:
 - i) numero totale di avvicinamenti, per tipo di velivolo, in cui gli equipaggiamenti di bordo per categoria II o III sono stati impiegati per effettuare avvicinamenti soddisfacenti, reali o simulati, ai minimi di categoria II o III applicabili; e
 - ii) rapporti relativi ad avvicinamenti e/o atterraggi automatici non soddisfacenti, per aeroporto e per singolo velivolo, suddivisi come segue:
 - A) avarie agli equipaggiamenti di bordo;
 - B) irregolarità nelle installazioni a terra;
 - C) mancati avvicinamenti in seguito ad istruzioni ATC; o
 - D) altri motivi.
 - 3) L'operatore deve stabilire una procedura per sorvegliare le prestazioni del sistema di atterraggio automatico o dell'HUDLS fino al contatto, a seconda dei casi, di ogni velivolo.

- f) Periodi transitori
- 1) Operatori senza precedenti esperienze di operazioni di categoria II o III
 - i) Un operatore senza precedenti esperienze di operazioni di categoria II o III può ottenere l'approvazione per effettuare operazioni di categoria II o IIIA dopo avere maturato un'esperienza di almeno 6 mesi in operazioni di categoria I sul tipo di velivolo in questione.
 - ii) Dopo 6 mesi di operazioni di categoria II o IIIA sul tipo di velivolo in questione, un operatore può ottenere l'approvazione per effettuare operazioni di categoria IIIB. Nel concedere detta approvazione, l'autorità può imporgli di operare, per un periodo di tempo supplementare, con minimi operativi più elevati di quelli più bassi applicabili. L'incremento dei minimi operativi riguarderà normalmente soltanto la RVR e/o il divieto di operazioni senza altezza di decisione e dev'essere tale da non richiedere alcun cambiamento delle procedure operative.
 - 2)
 - i) Operatori con precedenti esperienze di operazioni di categoria II o III. Un operatore con precedenti esperienze di operazioni di categoria II o III può ottenere l'autorizzazione per un periodo di transizione ridotto facendone richiesta all'autorità.
 - ii) Un operatore autorizzato ad effettuare operazioni di categoria II o III utilizzando procedure di avvicinamento automatico (auto-coupled), con o senza atterraggio automatico, e che in seguito introduce operazioni manuali di categoria II o III effettuate utilizzando un HUDSL è considerato un "nuovo operatore di categoria II/III" ai fini delle disposizioni relative al periodo di dimostrazione.
- g) Manutenzione degli equipaggiamenti per le categorie II e III e per decolli in bassa visibilità (LVTO). Le norme di lavoro per la manutenzione dei sistemi di guida di bordo devono essere stabilite dall'operatore, di concerto con il costruttore, ed incluse nel programma di manutenzione del velivolo dell'operatore, previsto dalla parte M, paragrafo M.A.302, che dev'essere approvato dall'autorità.
- h) Aeroporti e piste utilizzabili
- 1) Ciascuna combinazione di tipo di velivolo e pista dev'essere verificata mediante la completa riuscita di almeno un avvicinamento e atterraggio di categoria II o in condizioni di visibilità migliori prima di poter accedere alle operazioni di categoria III.
 - 2) In caso di piste con terreno irregolare prima della soglia pista o altre carenze note o prevedibili, ciascuna combinazione di tipo di velivolo e pista dev'essere verificata mediante operazioni di categoria I standard o in migliori condizioni, prima di poter accedere alle operazioni di categoria I inferiore alla standard, di categoria II o di categoria III non standard.
 - 3) Un operatore che impieghi diverse varianti dello stesso tipo di velivolo conformemente al punto 4 che segue, che utilizzano gli stessi sistemi di base per la condotta del volo e la stessa presentazione dei dati oppure sistemi di base per la condotta del volo e presentazione dei dati diversi sullo stesso tipo di velivolo conformemente al punto 4 che segue, deve dimostrare che le prestazioni operative delle varianti sono soddisfacenti, ma è esentato dal condurre una dimostrazione operativa completa per ciascuna combinazione di variante e pista.
 - 4) Ai fini della lettera h), si ritiene che un tipo di velivolo o una variante di tipo di velivolo sia dello stesso tipo/della stessa variante di velivolo se gli elementi elencati in seguito sono identici o simili:
 - i) il livello della tecnologia, in particolare:
 - A) il FGS e i dispositivi di visualizzazione e di comando associati;
 - B) l'FMS e il livello di integrazione con il FGS;
 - C) l'uso dell'HUDLS;
 - ii) le procedure operative, in particolare:
 - A) l'altezza di allerta;
 - B) l'atterraggio in modalità manuale/automatica;
 - C) le operazioni senza altezza di decisione;
 - D) l'uso dell'HUD/HUDLS in operazioni ibride;

- iii) le caratteristiche di pilotaggio, in particolare:
 - A) l'atterraggio manuale dopo un avvicinamento automatico o guidato con HUDLS;
 - B) la riattaccata manuale dopo un avvicinamento automatico;
 - C) la decelerazione in pista automatica/manuale.
 - 5) Gli operatori che utilizzano lo stesso tipo/classe di velivolo o variante di un tipo di velivolo, conformemente al precedente punto 4, possono acquisire l'affidabilità dalle reciproche esperienze e registrazioni nel conformarsi al presente punto.
 - 6) Gli operatori che effettuano delle operazioni non standard di categoria II rispettano l'appendice 1 della norma OPS 1.440 — Operazioni in bassa visibilità — Norme operative generali che si applicano alle operazioni di categoria II.
-

Appendice 1 della norma OPS 1.450

Operazioni in bassa visibilità — Addestramento e qualificazioni

- a) Generalità. L'operatore deve garantire che i programmi per l'addestramento dei membri degli equipaggi di condotta per operazioni in bassa visibilità includano corsi strutturati di addestramento a terra, sul simulatore di volo e/o in volo. L'operatore può ridurre i contenuti del corso secondo quanto prescritto ai seguenti punti 2) e 3) purché il contenuto del corso abbreviato sia accettabile per l'autorità.
- 1) I membri dell'equipaggio di condotta senza precedenti esperienze di operazioni di categoria II o III devono portare a termine il programma di addestramento completo prescritto alle lettere b), c) e d).
 - 2) I membri dell'equipaggio di condotta con precedenti esperienze di operazioni di categoria II o III (auto-coupled/atterraggio automatico, HUDLS/HUDLS ibrido o EVS) o eventualmente di categoria II con atterraggio manuale, se acquisite con un altro operatore comunitario, possono seguire:
 - i) un corso abbreviato di addestramento a terra se operano un velivolo di tipo/classe differente dal tipo o dalla classe di velivolo sul quale in precedenza hanno acquisito l'esperienza di categoria II o III;
 - ii) un corso abbreviato di addestramento a terra, su un simulatore di volo e/o in volo se operano un velivolo dello stesso tipo/classe e variante del tipo o classe sul quale in precedenza hanno acquisito l'esperienza di categoria II o III. Il corso abbreviato deve comprendere almeno quanto previsto alla lettera d), punto 1, punto 2, punto i), o punto 2), punto ii), a seconda del caso, e alla lettera d), punto 3, punto i). Previa approvazione dell'autorità, l'operatore può ridurre il numero di avvicinamenti/atterraggi richiesti dalla lettera d), punto 2, punto i), se il tipo/classe o la variante del tipo o classe presenta caratteristiche identiche o simili ai seguenti punti:
 - A) il livello di tecnologia — sistema di controllo/guida del volo (FGS); e
 - B) le procedure operative;
 - C) le caratteristiche di pilotaggio (cfr. il precedente punto 4);
rispetto al tipo o alla classe di velivolo operato in precedenza; in caso contrario le prescrizioni di cui alla lettera d), punto 2, punto i), devono essere rispettate integralmente.
 - D) l'uso dell'HUDLS/HUDLS ibrido;
 - E) l'uso dell'EVS.
 - 3) I membri dell'equipaggio di condotta con precedenti esperienze di operazioni di categoria II o III con lo stesso operatore possono effettuare un corso abbreviato di addestramento a terra, sul simulatore di volo e/o in volo.

Il corso abbreviato, in caso di:

- i) cambiamento di tipo/classe di velivolo, deve comprendere almeno quanto previsto alla lettera d), punto 1, punto 2, punto i), o punto 2, punto ii), a seconda del caso, e alla lettera d), punto 3, punto i);
- ii) passaggio a una diversa variante di velivolo nell'ambito della stessa qualifica di tipo o di classe che presenta caratteristiche identiche o simili sui seguenti punti:
 - A) il livello di tecnologia — sistema di controllo/guida del volo (FGS); e
 - B) le procedure operative (integrità);
 - C) le caratteristiche di pilotaggio (cfr. il precedente punto 4);
 - D) l'uso dell'HUDLS/HUDLS ibrido;
 - E) l'uso dell'EVS;

rispetto al tipo o alla classe di velivolo operato in precedenza, un corso di istruzione sulle differenze (difference course) o di familiarizzazione adeguato rispetto al cambiamento di variante risponde alle prescrizioni in materia di corsi di addestramento abbreviati.

- iii) passaggio a una diversa variante di velivolo nell'ambito della stessa qualifica di tipo o di classe che presenta differenze significative sui seguenti punti:
- A) livello di tecnologia — sistema di controllo/guida del volo (FGS); e
 - B) le procedure operative (integrità);
 - C) le caratteristiche di pilotaggio (cfr. il precedente punto 4);
 - D) l'uso dell'HUDLS/HUDLS ibrido;
 - E) l'uso dell'EVS;
- devono essere rispettate le prescrizioni di cui alla lettera d), punto 1, punto 2, punto i), o punto 2, punto ii), a seconda del caso, e alla lettera d), punto 3, punto i). Previa approvazione dell'autorità, l'operatore può ridurre il numero di avvicinamenti/atterraggi richiesti dalla lettera d), punto 2, punto i).
- 4) Quando effettua operazioni di categoria II o III con una o più varianti differenti del velivolo nell'ambito della stessa qualifica di tipo o classe, l'operatore assicura che le differenze e/o le similarità dei velivoli in questione giustifichino tali operazioni, tenendo conto dei seguenti elementi:
- i) il livello della tecnologia, in particolare:
 - A) il FGS e i dispositivi di visualizzazione e di comando associati;
 - B) il sistema di gestione del volo (FMS) la sua integrazione o la mancanza d'integrazione con il FGS;
 - C) l'uso dell'HUD/HUDLS con sistemi ibridi e/o l'EVS;
 - ii) le procedure operative, in particolare:
 - A) il funzionamento passivo all'avaria/operative dopo l'avaria, l'altezza di allerta;
 - B) l'atterraggio in modalità manuale/automatico;
 - C) le operazioni senza altezza di decisione;
 - D) l'uso dell'HUD/HUDLS con sistemi ibridi;
 - iii) le caratteristiche di pilotaggio, in particolare:
 - A) l'atterraggio manuale dopo un avvicinamento automatico con HUDLS e/o guidato da EVS;
 - B) la riattaccata manuale dopo un avvicinamento automatico;
 - C) la decelerazione in pista automatica/manuale.
- b) Addestramento a terra. L'operatore deve garantire che il corso di addestramento iniziale a terra per operazioni in bassa visibilità comprenda almeno:
- 1) caratteristiche e limitazioni di ILS e/o MLS;
 - 2) caratteristiche degli aiuti visivi;
 - 3) caratteristiche della nebbia;
 - 4) capacità e limitazioni operative dei particolari sistemi di bordo per tenere conto della simbologia dell'HUD e delle caratteristiche dell'EVS, se del caso;
 - 5) effetti delle precipitazioni, dell'accumulo di ghiaccio, del wind-shear a bassa quota e della turbolenza;
 - 6) effetti di malfunzionamenti specifici del velivolo/dei sistemi;

- 7) impiego e limitazioni dei sistemi aeroportuali di misurazione della RVR;
 - 8) principi relativi alle prescrizioni in materia di separazione dagli ostacoli;
 - 9) riconoscimento di avarie agli impianti al suolo e azioni da intraprendere;
 - 10) procedure e precauzioni da seguire nei movimenti al suolo nel corso di operazioni con RVR pari o inferiore a 400 m ed eventuali procedure aggiuntive per decolli con RVR inferiore a 150 m (200 m per velivoli di categoria D);
 - 11) significato delle altezze di decisione determinate con radioaltimetro ed effetto del profilo del terreno nell'area di avvicinamento sulle letture radioaltimetriche e sul sistema di avvicinamento/atterraggio automatico;
 - 12) importanza e significato dell'altezza di allerta, ove applicabile, ed azioni da intraprendere nel caso di avarie al di sopra e al di sotto di essa;
 - 13) requisiti di qualificazione che i piloti devono possedere per ottenere e mantenere l'abilitazione a decolli in bassa visibilità e ad operazioni di categoria II o III; e
 - 14) importanza di una corretta regolazione del sedile e posizione degli occhi.
- c) Addestramento sul simulatore di volo e/o in volo
- 1) L'operatore deve garantire che l'addestramento sul simulatore di volo e/o in volo per operazioni in bassa visibilità includa:
 - i) controlli dell'efficienza degli equipaggiamenti ed apparati, sia a terra che in volo;
 - ii) effetti sui minimi operativi causati da riduzioni dell'efficienza delle installazioni a terra;
 - iii) monitoraggio:
 - A) dei sistemi per il controllo automatico e degli avvisi relativi al funzionamento dell'autoland, con particolare riguardo alle azioni da intraprendere in caso di avarie a tali sistemi; e
 - B) del livello operativo e degli avvisi relativi al funzionamento HUD/HUDLS/EVS e dei relativi avvisi, se del caso, per comprendere gli Head Down Display;
 - iv) azioni da intraprendere in caso di avarie quali quelle ai motori, all'impianto elettrico, all'impianto idraulico o ai sistemi per la condotta del volo;
 - v) effetti delle anomalie compatibili e utilizzazione della lista degli equipaggiamenti minimi;
 - vi) limitazioni operative risultanti nel certificato di navigabilità;
 - vii) indicazioni sui riferimenti visivi richiesti all'altezza di decisione e informazioni sulle deviazioni massime consentite dal sentiero di discesa o dal localizzatore; e
 - viii) importanza e significato dell'altezza di allerta, ove applicabile, ed azioni da intraprendere nel caso di avarie al di sopra e al di sotto di essa.
 - 2) L'operatore deve garantire che ogni membro dell'equipaggio di condotta sia addestrato ad eseguire i propri compiti ed istruito circa il necessario coordinamento con gli altri membri dell'equipaggio. È raccomandato il massimo uso di simulatori di volo.
 - 3) L'addestramento va suddiviso in fasi per coprire sia le normali operazioni di volo senza avarie al velivolo o agli equipaggiamenti ed apparati ma in ogni condizione meteorologica che può essere incontrata, sia ogni dettagliato scenario relativo ad avarie al velivolo e agli equipaggiamenti ed apparati che possano influire sulle operazioni di categoria II o III. Se gli equipaggiamenti di bordo comprendono sistemi ibridi o altri sistemi speciali (come ad esempio un HUD/HUDLS o un sistema di miglioramento della visione), i membri dell'equipaggio di condotta devono addestrarsi ad utilizzarli sia in condizioni normali che anormali durante la fase di addestramento sul simulatore di volo.

- 4) Si prenderà familiarità con le procedure appropriate per decolli in bassa visibilità ed operazioni di categoria II o III per i casi di sopravvenuta inabilità di un membro dell'equipaggio.
- 5) Per velivoli privi di un simulatore di volo che ne rappresenti le caratteristiche, l'operatore deve garantire che la fase dell'addestramento relativa agli scenari visivi per le operazioni di categoria II sia condotta con un simulatore di volo specificamente approvato. Tale addestramento deve includere almeno 4 avvicinamenti. Gli aspetti dell'addestramento e le procedure che sono specifici per un dato tipo di velivolo sono effettuati sul velivolo.
- 6) L'addestramento iniziale ad operazioni di categoria II e III include almeno le seguenti esercitazioni:
 - i) avvicinamento con impiego degli appositi sistemi di condotta del volo, di pilotaggio automatico e di guida installati a bordo fino all'altezza di decisione appropriata, inclusa la transizione al volo a vista e all'atterraggio a vista;
 - ii) avvicinamento con impiego degli appositi sistemi di condotta del volo, di pilotaggio automatico, HUDLS e/o EVS e dei sistemi di guida installati a bordo, con tutti i motori operativi, fino all'altezza di decisione appropriata e mancato avvicinamento senza riferimenti visivi esterni;
 - iii) ove opportuno, avvicinamenti con impiego di sistemi di volo automatico per l'effettuazione della richiamata, dell'atterraggio e della decelerazione in pista in modo automatico; e
 - iv) impiego normale del sistema automatico disponibile, con e senza acquisizione dei riferimenti visivi all'altezza di decisione.
- 7) Le successive fasi dell'addestramento devono includere almeno:
 - i) avvicinamenti con avaria motore in fasi diverse dell'avvicinamento;
 - ii) avvicinamenti con avaria agli equipaggiamenti ed apparati critici (ad esempio impianto elettrico, sistemi di controllo automatico del volo, impianti ILS/MLS di terra e/o di bordo e relativi dispositivi di monitoraggio a terra;
 - iii) avvicinamenti con avarie a bassa quota agli impianti per il volo automatico e/o all'HUD/HUDLS/EVS che richiedano:
 - A) il ricorso al pilotaggio manuale per effettuare la richiamata, l'atterraggio e la decelerazione in pista o la riattaccata; o
 - B) il ricorso al pilotaggio manuale o ad una modalità di funzionamento degradata per controllare la riattaccata all'altezza di decisione oppure al di sotto di essa, includendo i casi in cui si verifichi un contatto con la pista;
 - iv) avarie agli impianti che comportino un'eccessiva deviazione dal localizzatore e/o dal sentiero di discesa, sia al di sopra che al di sotto dell'altezza di decisione, nelle condizioni di visibilità minima autorizzate per l'operazione. Inoltre, ove la visualizzazione frontale (HUD) rappresenti il modo degradato di funzionamento del sistema automatico o l'unico modo per effettuare la richiamata, l'avvicinamento deve essere continuato per praticare l'atterraggio manuale; e
 - v) avarie e procedure specifiche per il tipo o la variante di velivolo.
- 8) Il programma di addestramento deve esercitare alla gestione di avarie che richiedano l'applicazione di minimi operativi più alti.
- 9) Il programma di addestramento deve includere la condotta manuale del velivolo quando, durante un avvicinamento di categoria III con sistemi passivi all'avaria, l'avaria provochi il disinserimento dell'autopilota all'altezza di decisione o al di sotto, qualora l'ultima RVR riportata sia pari o inferiore a 300 m.
- 10) Per decolli con RVR pari o inferiore a 400 m, l'addestramento deve comprendere avarie agli impianti e al motore che comportino sia la continuazione che l'interruzione del decollo.
- 11) Il programma di addestramento deve comprendere, se del caso, avvicinamenti nel corso dei quali avarie a bassa quota agli impianti HUDLS e/o EVS richiedono:
 - i) il ricorso agli strumenti del pannello (head down displays) per effettuare la manovra di mancato avvicinamento; o
 - ii) il ricorso al pilotaggio senza guida HUDLS o con guida HUDLS in modalità di funzionamento degradata per controllare il mancato avvicinamento dall'altezza di decisione oppure al di sotto di essa, includendo i casi in cui si verifichi un contatto con la pista.

- 12) L'operatore deve garantire che, in caso di decollo in bassa visibilità e di operazioni di categoria I inferiore allo standard, di categoria II non standard e di categoria II e III durante le quali si utilizza un HUD/HUDLS, un HUD/HUDLS ibrido o un EVS, il programma di addestramento e di controllo (check) preveda, se del caso, l'uso dell'HUD/HUDLS in condizioni operative normali durante tutte le fasi del volo.
- d) Requisiti di addestramento relativi a decolli in bassa visibilità, operazioni di categoria I inferiore allo standard, di categoria II non standard, avvicinamenti con l'utilizzo di EVS e operazioni di categoria II e III. In occasione del corso di transizione ad un nuovo tipo/classe o variante di velivolo con il quale saranno condotti decolli in bassa visibilità, operazioni di categoria I inferiore allo standard, di categoria II non standard, avvicinamenti con l'utilizzo di EVS con una di RVR di 800 m o meno e operazioni di categoria II e III, l'operatore garantisce che ogni membro dell'equipaggio di condotta abbia completato il seguente addestramento alle procedure in bassa visibilità. I requisiti di esperienza richiesti ad un membro dell'equipaggio di condotta per poter frequentare un corso abbreviato figurano alla precedente lettera a), punti 2, 3 e 4.
- 1) Addestramento a terra. I requisiti appropriati sono quelli riportati alla precedente lettera b), tenuto conto dell'addestramento e dell'esperienza del membro dell'equipaggio di condotta in operazioni di categoria II e III.
 - 2) Addestramento sul simulatore di volo e/o in volo:
 - i) almeno 6 (8 per HUDLS con o senza EVS) avvicinamenti e/o atterraggi in un simulatore di volo. La prescrizione relative a 8 avvicinamenti con HUDLS può essere ridotta a 6 per le operazioni HUDLS ibride. Cfr. il punto 4, punto i), che segue;
 - ii) ove non sia disponibile un simulatore di volo che rappresenti in maniera specifica il velivolo, un minimo di 3 avvicinamenti (5 per HUDLS e/o EVS) da effettuarsi con il velivolo, tra cui almeno una riattaccata. Per le operazioni HUDLS ibride, deve essere effettuato un minimo di avvicinamenti, tra cui almeno una riattaccata;
 - iii) appropriato addestramento aggiuntivo nel caso sia richiesto l'uso di speciali equipaggiamenti quali la visualizzazione frontale (head-up display) o un sistema di miglioramento della visione (enhanced vision equipment). Quando le operazioni di avvicinamento con l'utilizzo dell'EVS sono effettuate con una RVR inferiore a 800 m, si deve effettuare un minimo di 5 avvicinamenti con il velivolo, tra cui almeno una riattaccata.
 - 3) Qualificazione dell'equipaggio di condotta. I requisiti per la qualificazione dell'equipaggio di condotta sono specifici per operatore e per tipo di velivolo impiegato.
 - i) L'operatore deve garantire che ogni membro dell'equipaggio di condotta venga sottoposto ad un controllo prima di condurre operazioni di categoria II o III.
 - ii) Il controllo di cui al precedente punto i) può essere sostituito dal completamento soddisfacente dell'addestramento, al simulatore di volo e/o in volo, di cui alla precedente lettera d), punto 2.
 - 4) Volo in linea sotto supervisione. L'operatore deve garantire che ogni membro dell'equipaggio di condotta abbia effettuato la seguente attività di linea sotto supervisione (LIFUS):
 - i) per la categoria II, quando è richiesti un atterraggio manuale o un avvicinamento con HUDLS fino al contatto, almeno:
 - A) 3 atterraggi dopo il disinserimento dell'autopilota;
 - B) 4 atterraggi con HUDLS utilizzato fino al contatto;fatta eccezione per i casi in cui l'addestramento richiesto alla lettera d), punto 2, sia stato effettuato in un simulatore di volo, qualificato per la transizione al velivolo, di categoria D zero flight time, nei quali è richiesto solo 1 atterraggio automatico (2 con l'utilizzo dell'HUDLS fino al contatto);
 - ii) per la categoria III, un minimo di 2 atterraggi automatici; tuttavia:
 - A) è richiesto solo 1 atterraggio automatico quando l'addestramento richiesto alla lettera d), punto 2, è stato effettuato in un simulatore di volo qualificato per la transizione al velivolo, di categoria D zero flight time;
 - B) non è richiesto alcun atterraggio automatico durante il LIFUS quando l'addestramento richiesto alla lettera d), punto 2, è stato effettuato in un simulatore di volo qualificato per la transizione al velivolo, di categoria D zero flight time (ZFT) e il membro dell'equipaggio di condotta ha completato con profitto il corso di transizione di abilitazione al tipo ZFT;

- C) il membro dell'equipaggio di condotta che ha seguito un addestramento e ha ottenuto la qualifica conformemente alla lettera B precedente è qualificato ad operare durante il volo di linea sotto supervisione (LIFUS) fino alla DA(H) e alla RVR più basse approvate conformemente al manuale delle operazioni;
- iii) per gli avvicinamenti di categoria III con utilizzo dell'HUDLS fino a contatto, un minimo di 4 avvicinamenti.
- e) Esperienza di comando e sul tipo di velivolo.
- 1) Prima di iniziare le operazioni di categoria II, i seguenti requisiti supplementari sono richiesti per i comandanti o per i piloti ai quali può essere delegata la condotta del volo, che vengono impiegati per la prima volta sul tipo/sulla classe di velivolo:
- i) 50 ore o 20 tratte sul tipo di velivolo in questione, compresa l'attività di linea sotto supervisione; e
- ii) si devono aggiungere 100 m alla RVR minima applicabile alle operazioni di categoria II quando l'operazione richiede un atterraggio manuale di categoria II oppure l'uso dell'HUDLS fino al contatto, fino a quando:
- A) sul tipo di velivolo in questione non siano state effettuate 100 ore o 40 tratte in totale, compresa l'attività di linea sotto supervisione; o
- B) sul tipo di velivolo in questione non siano state effettuate 50 ore o 20 tratte in totale, compresa l'attività di linea sotto supervisione, nel caso in cui il membro dell'equipaggio di condotta sia stato in precedenza qualificato per l'effettuazione di operazioni di atterraggio manuale di categoria II presso un operatore comunitario;
- C) per le operazioni con utilizzo dell'HUDLS, si applicano sempre le prescrizioni in materia di settori di cui alla lettera e), punti 1 e 2, punto i), mentre le ore effettuate su un velivolo del tipo/della classe interessati non permettono di ottemperare alle prescrizioni.
- 2) Prima di iniziare le operazioni di categoria III, i seguenti requisiti supplementari sono richiesti per i comandanti o per i piloti ai quali può essere delegata la condotta del volo, che vengono impiegati per la prima volta sul tipo di velivolo:
- i) 50 ore o 20 tratte sul tipo di velivolo in questione, compresa l'attività di linea sotto supervisione; e
- ii) 100 m da aggiungere ai valori minimi di RVR applicabili alla categoria II o III, fino al raggiungimento di un totale di 100 ore o 40 tratte compiute sul tipo di velivolo, compresa l'attività di linea sotto supervisione, a meno che non siano stati precedentemente qualificati per operazioni di categoria II o III con un operatore comunitario.
- 3) L'autorità può consentire una riduzione dei requisiti di esperienza di comando sopra esposti per membri dell'equipaggio di condotta che abbiano già esperienza di comando in operazioni di categoria II o III.
- f) Decolli in bassa visibilità con RVR inferiore a 150/200 m
- 1) L'operatore deve garantire che, prima dell'autorizzazione ad effettuare decolli con RVR inferiori a 150 m (inferiori a 200 m per velivoli di categoria D), sia stato impartito il seguente addestramento:
- i) decollo normale con la minima RVR autorizzata;
- ii) decollo con la minima RVR autorizzata con avaria ad un motore tra V1 e V2 o appena le condizioni di sicurezza lo permettono; e
- iii) decollo con la minima RVR autorizzata con avaria ad un motore prima della V1 e conseguente decollo abortito.
- 2) L'operatore deve garantire che l'addestramento di cui al precedente punto 1 sia effettuato in un simulatore di volo. Detto addestramento deve includere l'utilizzo di ogni procedura ed equipaggiamento particolari. Qualora un simulatore di volo che rappresenti un determinato velivolo non sia disponibile, l'autorità può autorizzare tale addestramento su velivolo senza richiedere l'applicazione delle condizioni di RVR minima (cfr. l'appendice 1 della norma OPS 1.965).
- 3) L'operatore deve garantire che ogni membro dell'equipaggio di condotta sia sottoposto ad un controllo prima di effettuare decolli in bassa visibilità con RVR inferiori a 150 m (inferiori a 200 m per velivoli di categoria D), ove applicabile. Il controllo può essere sostituito solo dalla conclusione soddisfacente dell'addestramento al simulatore di volo e/o in volo di cui alla lettera f), punto 1, in sede di transizione su un tipo di velivolo.

g) Addestramento e controlli periodici — Operazioni in bassa visibilità

- 1) L'operatore deve garantire che, in concomitanza con i normali addestramenti e controlli periodici di professionalità da parte dell'operatore vengano verificate la preparazione e capacità dei piloti ad eseguire i compiti associati alla particolare categoria di operazioni per le quali vengono sono autorizzati. Il numero di avvicinamenti da effettuare al simulatore di volo durante il periodo di validità del controllo di professionalità da parte dell'operatore [prescritto nella norma OPS 1.965, lettera b)] è di almeno 2 (4 quando si utilizza l'HUDLS e/o l'EVS fino al contatto), uno dei quali deve essere un atterraggio alla RVR più bassa approvata; inoltre, 1 (2 per l'HUDLS e/o per operazioni con l'utilizzo di EVS) di questi avvicinamenti può essere sostituito da un avvicinamento e atterraggio nel velivolo secondo le procedure di categoria II e III approvate. Durante il suddetto controllo da parte dell'operatore è effettuato anche un mancato avvicinamento. Se l'operatore è autorizzato ad effettuare un decollo con RVR inferiore a 150/200 m, detto controllo include almeno un decollo in bassa visibilità (LVT0) da effettuare ai minimi più bassi applicabili.
- 2) Per operazioni di categoria III l'operatore deve utilizzare un simulatore di volo.
- 3) L'operatore deve garantire che, per operazioni di categoria III su velivoli con sistema per la condotta del volo passivo all'avaria, compresi HUDLS, venga effettuato, almeno una volta nel corso di tre successivi controlli di professionalità da parte dell'operatore, un mancato avvicinamento per avaria all'autopilota all'altezza di decisione o al di sotto e con l'ultima RVR riportata pari o inferiore a 300 m.
- 4) L'autorità può consentire addestramenti e controlli periodici per operazioni di categoria II e di decollo in bassa visibilità su un tipo di velivolo quando non è disponibile un simulatore di volo che rappresenti quel particolare velivolo o un simulatore similare accettabile.

Nota: la validità dell'esperienza per operazioni di LTV0 e di categoria II o III basate su avvicinamenti e/o atterraggi automatici è mantenuta grazie alle attività ricorrenti di addestramento e controllo descritte nella presente norma.

h) Requisiti di addestramento aggiuntivi per operatori che effettuano operazioni di categoria I inferiore allo standard, avvicinamenti con l'utilizzo di EVS e operazioni di categoria II non standard.

- 1) Gli operatori che effettuano delle operazioni di categoria I inferiore allo standard, rispettano i requisiti contenuti nell'appendice 1 della norma OPS 1.450 — Operazioni in bassa visibilità — Addestramento e qualificazioni che si applicano alle operazioni di categoria II, comprese (se del caso) le prescrizioni che si applicano all'HUDLS. Ove appropriato, l'operatore può combinare tali prescrizioni aggiuntive a condizione che le procedure operative siano compatibili. Durante l'addestramento di transizione, il numero totale di avvicinamenti da effettuare non si aggiunge alle prescrizioni del capo N delle OPS a condizione che l'addestramento sia effettuato utilizzando la RVR minima applicabile. Durante l'addestramento e i controlli periodici l'operatore può inoltre combinare i requisiti separati a condizione che sia rispettato il precedente requisito relativo alla procedura operativa, a condizione che sia effettuato un avvicinamento utilizzando minimi di categoria I inferiore allo standard almeno una volta ogni 18 mesi.
- 2) Gli operatori che effettuano delle operazioni di categoria II non standard rispettano i requisiti contenuti nell'appendice 1 della norma OPS 1.450 — Operazioni in bassa visibilità — Addestramento e qualificazioni che si applicano alle operazioni di categoria II, comprese (se del caso) le prescrizioni che si applicano all'HUDLS. Ove appropriato, l'operatore può combinare tali prescrizioni aggiuntive a condizione che le procedure operative siano compatibili. Durante l'addestramento di transizione, il numero totale di avvicinamenti da effettuare non è inferiore al numero richiesto per completare l'addestramento alle operazioni di categoria II con l'utilizzo di un HUD/HUDLS. Durante l'addestramento e i controlli periodici l'operatore può inoltre combinare i requisiti separati a condizione che sia rispettato il precedente requisito relativo alla procedura operativa, a condizione che sia effettuato un avvicinamento utilizzando minimi di categoria II non standard almeno una volta ogni 18 mesi.
- 3) Gli operatori che effettuano delle operazioni con l'utilizzo di EVS con RVR di 800 m o meno rispettano le prescrizioni contenute nell'appendice 1 della norma OPS 1.450 — Operazioni in bassa visibilità — Addestramento e qualificazioni che si applicano alle operazioni di categoria II, comprese (se del caso) le prescrizioni che si applicano all'HUD. Ove appropriato, l'operatore può combinare tali prescrizioni aggiuntive a condizione che le procedure operative siano compatibili. Durante l'addestramento di transizione, il numero totale di avvicinamenti da effettuare non è inferiore al numero richiesto per completare l'addestramento alle operazioni di categoria II con l'utilizzo di un HUD. Durante l'addestramento e i controlli periodici l'operatore può inoltre combinare i requisiti separati a condizione che sia rispettato il precedente requisito relativo alla procedura operativa, a condizione che sia effettuato un avvicinamento utilizzando l'EVS almeno una volta ogni 12 mesi.

Appendice 1 della norma OPS 1.455

Operazioni in bassa visibilità — Procedure operative

- a) Generalità. Le operazioni in bassa visibilità includono:
- 1) decollo manuale (con o senza sistema di guida elettronico) o con HUDLS/HUD/HUDLS ibrido;
 - 2) avvicinamento automatico fino al di sotto della DH, con richiamata manuale, atterraggio e decelerazione in pista condotti manualmente;
 - 3) avvicinamento effettuato con l'uso di un HUDLS/HUD/HUDLS ibridi e/o l'EVS;
 - 4) avvicinamento automatico seguito da richiamata automatica, atterraggio automatico e decelerazione in pista manuale; e
 - 5) avvicinamento automatico seguito da richiamata, atterraggio e decelerazione in pista automatici, quando l'RVR applicabile è inferiore a 400 m.

Nota 1: per ciascuno dei suddetti tipi di operazioni è possibile usare un sistema ibrido.

Nota 2: possono essere certificate ed approvate altre forme di sistemi di guida o di rappresentazione.

- b) Procedure e istruzioni operative
- 1) L'esatta natura e la portata delle procedure e delle istruzioni impartite dipendono dagli equipaggiamenti di bordo utilizzati e dalle procedure eseguite in cabina di pilotaggio. L'operatore deve definire in modo chiaro nel manuale delle operazioni i compiti di ciascun membro dell'equipaggio di condotta nelle fasi di decollo, avvicinamento, richiamata, decelerazione in pista e mancato avvicinamento. Si devono porre in particolare risalto le responsabilità dell'equipaggio di condotta durante la transizione da condizioni strumentali a condizioni di volo a vista e le procedure da applicare nei casi di scadimento della visibilità o quando si verifichi un'avaria. Si deve prestare particolare attenzione alla ripartizione dei compiti in cabina di pilotaggio in modo da assicurare che il carico di lavoro del pilota cui spetta la decisione di atterrare o effettuare un mancato avvicinamento, gli consenta di dedicarsi alla supervisione ed ai processi decisionali.
 - 2) L'operatore deve specificare dettagliatamente le procedure e istruzioni operative nel manuale delle operazioni. Le istruzioni devono essere compatibili con le limitazioni e le procedure obbligatorie contenute nel manuale di volo del velivolo e devono includere in particolare:
 - i) controlli di efficienza degli equipaggiamenti di bordo, sia prima della partenza che in volo;
 - ii) effetti sui minimi operativi dovuti a riduzioni dell'efficienza delle installazioni a terra e degli equipaggiamenti di bordo;
 - iii) procedure per il decollo, l'avvicinamento, la richiamata, l'atterraggio, la decelerazione in pista e la riattaccata;
 - iv) procedure da seguire in caso di avarie, avvisi, compresi quelli dell'HUD/HUDLS/EVS e altre situazioni anomale;
 - v) riferimenti visivi minimi richiesti;
 - vi) importanza di una corretta regolazione del sedile e posizione degli occhi;
 - vii) azioni eventuali da intraprendere nel caso di deterioramento dei riferimenti visivi;
 - viii) distribuzione dei compiti dell'equipaggio per l'esecuzione delle procedure di cui ai precedenti punti da i) a iv) e vi), in modo da permettere al comandante di dedicarsi principalmente alla supervisione ed ai processi decisionali;
 - ix) obbligo di annunciare tutte le chiamate di quota sotto i 200 ft sul radioaltimetro e, per un pilota, di continuare a sorvegliare gli strumenti fino ad atterraggio concluso;
 - x) obbligo di proteggere l'area sensibile del trasmettitore del localizzatore;
 - xi) uso delle informazioni relative a velocità del vento, wind-shear, turbolenza e contaminazione della pista e utilizzo delle valutazioni multiple della RVR;

- xii) procedure da seguire per:
 - A) categoria I inferiore allo standard;
 - B) categoria II non standard;
 - C) avvicinamenti con utilizzo dell'EVS; e
 - D) esercitarsi in avvicinamenti e atterraggi su piste per le quali le procedure aeroportuali complete di categoria II o III non sono in vigore;
 - xiii) limitazioni operative risultanti nel certificato di navigabilità; e
 - xiv) informazioni circa le deviazioni massime consentite dal sentiero di discesa e/o dal localizzatore dell'ILS.
-

Appendice 1 della norma OPS 1.465

Valori minimi di visibilità per operazioni in VFR

Classe di spazio aereo	A B C D E (nota 1)	F G
		Sopra 900 m (3 000 ft) AMSL o sopra 300 m (1 000 ft) AGL a seconda di quale delle due è più alta
		A e sotto 900 m (3 000 ft) AMSL o 300 m (1 000 ft) AGL a seconda di quale delle due è più alta
Distanza dalle nubi	1 500 m in orizzontale 300 m (1 000 ft) in verticale	Fuori dalle nubi e in vista del suolo
Visibilità in volo	8 km a e sopra 3 050 m (10 000 ft) AMSL (nota 2) 5 km sotto 3 050 m (10 000 ft) AMSL	5 km (nota 3)

Nota 1: si includono a titolo orientativo i valori minimi VMC per spazi aerei di classe A senza significare con ciò che i voli VFR siano ammessi negli spazi aerei di classe A.

Nota 2: quando l'altitudine di transizione è minore di 3 050 m (10 000 ft) AMSL, si deve usare FL 100 in luogo di 10 000 ft.

Nota 3: i velivoli di categoria A e B possono essere impiegati con visibilità in volo fino a 3 000 m purché l'autorità competente permetta l'uso di visibilità in volo inferiori a 5 km, le condizioni siano tali che la probabilità d'incontrare altro traffico sia minima e la IAS sia inferiore o pari a 140 kt.

CAPO F

PRESTAZIONI — PARTE GENERALE

OPS 1.470

Applicabilità

- a) L'operatore assicura che i velivoli plurimotore dotati di motori a turboelica, con una configurazione massima approvata di posti passeggeri superiore a 9 o con una massa massima al decollo superiore a 5 700 kg e tutti i velivoli plurimotore dotati di turbogetti siano impiegati conformemente al capo G (prestazioni di classe A).
- b) L'operatore assicura che i velivoli ad elica con una configurazione massima approvata di posti passeggeri pari o inferiore a 9 ed una massa massima al decollo pari o inferiore a 5 700 kg siano impiegati conformemente al capo H (prestazioni di classe B).
- c) L'operatore assicura che i velivoli plurimotore dotati di motori a pistoni con una configurazione massima approvata di posti passeggeri superiore a 9 ed una massa massima al decollo superiore a 5 700 kg siano impiegati conformemente al capo I (prestazioni di classe C).
- d) Qualora il rispetto totale dei requisiti dei capitoli appropriati non possa essere dimostrato a causa di specifiche caratteristiche progettuali (ad esempio velivoli supersonici o idrovolanti), l'operatore applica standard di prestazioni approvati che garantiscano un livello di sicurezza equivalente a quello dei capitoli appropriati.

OPS 1.475

Disposizione generale

- a) L'operatore assicura che la massa del velivolo:
 - 1) all'inizio del decollo o, in caso di ripianificazione in volo;
 - 2) al punto a partire dal quale si applica il nuovo piano di volo operativo, non sia superiore alla massa alla quale i requisiti del capo appropriato possono essere soddisfatti per il volo che deve essere effettuato, tenuto conto delle previste riduzioni di massa man mano che procede il volo e di scarico rapido di combustibile come previsto nel requisito particolare.
- b) L'operatore assicura che i dati approvati relativi alle prestazioni contenuti nel manuale di volo del velivolo siano utilizzati per determinare la conformità dei requisiti stipulati nel capo appropriato, completati, se necessario, da altri dati accettabili per l'autorità come prescritto nel relativo capo. Nell'applicazione dei fattori richiesti dal capo appropriato, possono essere presi in considerazione tutti i fattori operativi che figurano già nei dati di prestazione del manuale di volo del velivolo, al fine di evitare una doppia applicazione di fattori.
- c) Nel dimostrare la conformità ai requisiti del capo appropriato, si tiene conto della configurazione del velivolo, delle condizioni ambientali e del funzionamento dei sistemi che possono avere un effetto sfavorevole sulle prestazioni.
- d) Per il calcolo delle prestazioni, una pista umida può essere considerata asciutta se non si tratta di una pista in erba.
- e) L'operatore tiene conto della precisione della cartografia nel valutare la conformità ai requisiti per il decollo del capo appropriato.

OPS 1.480

Terminologia

- a) I seguenti termini usati nei capitoli F, G, H, I e J hanno i seguenti significati:
 - 1) distanza disponibile di accelerazione e arresto (ASDA). La lunghezza di pista disponibile per la corsa di decollo più la zona d'arresto, a condizione che tale zona d'arresto sia dichiarata disponibile dall'Autorità competente e sia in grado di sopportare la massa del velivolo nelle condizioni operative prevalenti;

- 2) pista contaminata. Una pista è detta contaminata quando più del 25 % dell'area della superficie della pista (a tratti separati o meno) all'interno della lunghezza richiesta e della larghezza utilizzata è ricoperta dai seguenti elementi:
 - i) uno strato d'acqua di oltre 3 mm (0,125 in) o di neve fondente o neve in polvere equivalente a oltre 3 mm (0,125 in) di acqua;
 - ii) neve che è stata compressa in modo da formare una massa compatta che resiste ad ulteriori compressioni mantenendosi unita o rompendosi a pezzi se si tenta di toglierla (neve compatta); o
 - iii) ghiaccio, compreso il ghiaccio acquoso;
 - 3) pista umida. Una pista è detta umida quando la superficie non è asciutta, ma l'umidità non le conferisce un aspetto lucido;
 - 4) pista asciutta. Una pista è detta asciutta quando non è bagnata né contaminata e comprende le piste pavimentate appositamente preparate con una pavimentazione rigata o porosa e mantenute in modo da conservare un coefficiente di frenatura efficace come su pista asciutta anche in presenza di umidità;
 - 5) distanza di atterraggio disponibile (LDA). La lunghezza di pista dichiarata disponibile dall'autorità competente e idonea per la corsa a terra del velivolo durante l'atterraggio;
 - 6) configurazione massima approvata di posti passeggeri. La capacità massima di posti passeggeri di un velivolo usati dall'operatore, approvati dall'autorità e specificati nel manuale delle operazioni, esclusi i posti dei piloti o i posti della cabina di pilotaggio e quelli dell'equipaggio di cabina, a seconda del caso;
 - 7) distanza disponibile per il decollo (TODA). La lunghezza di pista disponibile per la corsa di decollo più la lunghezza dell'area libera dagli ostacoli disponibile posta sul prolungamento della pista;
 - 8) massa al decollo. La massa del velivolo al decollo, comprendente l'insieme delle cose e delle persone trasportate all'inizio della corsa per il decollo;
 - 9) lunghezza disponibile per la corsa di decollo (TORA). La lunghezza della pista dichiarata disponibile dall'autorità competente e idonea per la corsa a terra di un velivolo in decollo;
 - 10) pista bagnata. Una pista è detta bagnata quando la sua superficie è ricoperta d'acqua, o equivalente, in quantità inferiore a quella specificata alla precedente lettera a), punto 2, o quando l'umidità in superficie è sufficiente a renderla riflettente, senza però provocare estese aree di acqua stagnante.
- b) I termini distanza di accelerazione e arresto, distanza di decollo, corsa di decollo, traiettoria netta di volo al decollo, traiettoria netta di volo in rotta con un motore inoperativo e traiettoria netta di volo in rotta con due motori inoperativi, relativi al velivolo, sono definiti nei requisiti di aeronavigabilità secondo i quali il velivolo è stato certificato o sono specificati dall'autorità se quest'ultima ritiene che tali definizioni siano inadeguate per garantire il rispetto delle limitazioni operative di prestazioni.
-

CAPO G

PRESTAZIONI DI CLASSE A

OPS 1.485

Disposizione generale

- a) L'operatore assicura che, per determinare la conformità ai requisiti del presente capo, i dati di prestazione approvati, contenuti nel manuale di volo del velivolo, siano completati, ove necessario, da altri dati accettabili per l'autorità, qualora i dati di prestazione approvati, contenuti nel manuale di volo del velivolo, risultassero insufficienti in relazione ai seguenti elementi:
- 1) considerazione delle condizioni operative sfavorevoli che è ragionevole prevedere, quali decollo ed atterraggio su piste contaminate; e
 - 2) considerazione di un'avaria motore in tutte le fasi del volo.
- b) L'operatore assicura che, in caso di piste bagnate e contaminate, siano utilizzati i dati sulle prestazioni determinati conformemente alle disposizioni applicabili alla certificazione di velivoli di grandi dimensioni o dati equivalenti accettabili per l'autorità.

OPS 1.490

Decollo

- a) L'operatore assicura che la massa al decollo non sia superiore alla massa massima al decollo specificata nel manuale di volo del velivolo, tenuto conto dell'altitudine-pressione e della temperatura ambiente sull'aeroporto di decollo.
- b) L'operatore deve rispettare i seguenti requisiti per determinare la massa massima autorizzata al decollo:
- 1) la distanza di accelerazione-arresto non deve essere maggiore della distanza disponibile per accelerazione-arresto;
 - 2) la distanza di decollo non deve essere maggiore della distanza disponibile per il decollo, con un prolungamento libero da ostacoli non superiore alla metà della lunghezza disponibile per la corsa di decollo;
 - 3) la corsa di decollo non deve essere superiore alla lunghezza disponibile per la corsa di decollo;
 - 4) la conformità alla presente norma deve essere dimostrata utilizzando un solo valore di V1 in caso d'interruzione e di continuazione del decollo; e
 - 5) su pista bagnata o contaminata la massa al decollo non deve essere superiore a quella autorizzata per un decollo su pista asciutta effettuato nelle medesime condizioni.
- c) Nel dimostrare la conformità alle disposizioni della precedente lettera b), l'operatore deve tenere conto dei seguenti elementi:
- 1) l'altitudine-pressione sull'aeroporto;
 - 2) la temperatura ambiente sull'aeroporto;
 - 3) lo stato e il tipo della superficie della pista;
 - 4) la pendenza della pista nel senso del decollo;
 - 5) non più del 50 % della componente di vento in prua riportata o non meno del 150 % della componente di vento in coda riportata; e
 - 6) la diminuzione, se del caso, della lunghezza di pista dovuta all'allineamento del velivolo prima del decollo.

OPS 1.495

Separazione dagli ostacoli al decollo

- a) L'operatore assicura che la traiettoria netta di volo al decollo eviti tutti gli ostacoli con un margine verticale di almeno 35 ft o un margine orizzontale di almeno $90\text{ m} + 0,125 \times D$, dove D è la distanza orizzontale percorsa dal velivolo dall'estremità della distanza disponibile per il decollo o dall'estremità della distanza per il decollo se è prevista una virata prima dell'estremità della distanza disponibile per il decollo. Per velivoli con apertura alare inferiore a 60 m può essere utilizzato un margine orizzontale di separazione dagli ostacoli pari alla metà dell'apertura alare del velivolo più $60\text{ m} + 0,125 \times D$.
- b) Nel dimostrare la conformità alle disposizioni della precedente lettera a), l'operatore deve tenere conto dei seguenti elementi:
- 1) la massa del velivolo all'inizio della corsa di decollo;
 - 2) l'altitudine-pessione sull'aeroporto;
 - 3) la temperatura ambiente sull'aeroporto; e
 - 4) non più del 50 % della componente di vento in prua riportata o non meno del 150 % della componente di vento in coda riportata.
- c) Nel dimostrare la conformità alle disposizioni della precedente lettera a):
- 1) non sono autorizzate deviazioni dalla traiettoria fino a quando non sia stata raggiunta, sulla traiettoria netta di volo al decollo, un'altezza pari a metà dell'apertura alare ma non inferiore a 50 ft al di sopra dell'elevazione dell'estremità della lunghezza disponibile per la corsa di decollo. In seguito, fino ad un'altezza di 400 ft, l'angolo d'inclinazione laterale non può superare 15°. Al di sopra di 400 ft possono essere ammessi angoli di inclinazione laterale superiori a 15° ma non superiori a 25°;
 - 2) qualsiasi parte della traiettoria netta di volo al decollo nella quale il velivolo ha un angolo di inclinazione laterale superiore a 15° deve essere separata dagli ostacoli situati entro la distanza orizzontale specificata alle lettere a), d) e e) della presente norma con un margine verticale di almeno 50 ft; e
 - 3) l'operatore deve utilizzare delle procedure speciali, previa approvazione dell'autorità, per applicare angoli di inclinazione laterale aumentati ma non superiori a 20° tra 200 ft e 400 ft o non superiori a 30° sopra i 400 ft [cfr. l'appendice 1 della norma OPS 1.495, lettera c), punto 3];
 - 4) si deve tenere conto dell'effetto dell'angolo di inclinazione laterale sulle velocità operative e sulla traiettoria di volo nonché degli incrementi di distanza derivanti dall'aumento delle velocità operative.
- d) Nel dimostrare la conformità alle disposizioni della precedente lettera a) nei casi in cui la traiettoria di volo prevista non richieda deviazioni superiori a 15°, non è necessario che l'operatore tenga conto degli ostacoli che hanno una distanza laterale superiore a:
- 1) 300 m, a condizione che il pilota sia in grado di mantenere la precisione di navigazione richiesta nella zona di presa in considerazione degli ostacoli; o
 - 2) 600 m, per i voli effettuati in tutte le altre condizioni.
- e) Nel dimostrare la conformità alle disposizioni della precedente lettera a) nei casi in cui la traiettoria di volo prevista richieda deviazioni superiori a 15°, non è necessario che l'operatore tenga conto degli ostacoli che si trovano ad una distanza laterale superiore a:
- 1) 600 m, a condizione che il pilota sia in grado di mantenere la precisione di navigazione richiesta nella zona di presa in considerazione degli ostacoli; o
 - 2) 900 m, per i voli effettuati in tutte le altre condizioni.
- f) L'operatore stabilisce le procedure di emergenza per soddisfare i requisiti della norma OPS 1.495 e per fornire una rotta sicura, evitando gli ostacoli, che permetta al velivolo di rispondere ai requisiti in rotta della norma OPS 1.500 o di atterrare all'aeroporto di partenza o ad un aeroporto alternato al decollo.

OPS 1.500

In rotta — Un motore inoperativo

- a) L'operatore assicura che i dati concernenti la traiettoria netta di volo in rotta con un motore inoperativo indicati nel manuale di volo del velivolo, tenuto conto delle condizioni meteorologiche previste per il volo, siano conformi alle lettere b) o c) lungo tutta la rotta. La traiettoria netta di volo deve avere una pendenza positiva a 1 500 ft sull'aeroporto in cui si intende effettuare l'atterraggio dopo l'avaria motore. In condizioni meteorologiche per cui è previsto l'impiego di impianti di protezione contro il ghiaccio, si deve tenere conto dell'effetto del loro uso sulla traiettoria netta di volo.

- b) La pendenza della traiettoria netta di volo deve essere positiva ad un'altezza di almeno 1 000 ft sul suolo e sugli ostacoli lungo la rotta, per una fascia di 9,3 km (5 nm) su entrambi i lati del percorso previsto.
- c) La traiettoria netta di volo deve essere tale da consentire al velivolo di continuare il volo dall'altitudine di crociera fino ad un aeroporto su cui possa effettuare un atterraggio conformemente alla norma OPS 1.515 o 1.520, a seconda dei casi, e tale da consentire al velivolo di sorvolare con un margine verticale di almeno 2 000 ft il suolo e gli ostacoli presenti lungo la rotta per una fascia di 9,3 km (5 nm) su entrambi i lati del percorso previsto conformemente ai seguenti punti da 1 a 4:
- 1) si prevede che l'avaria motore avvenga nel punto più critico della rotta;
 - 2) si tiene conto dell'effetto del vento lungo la rotta;
 - 3) lo scarico del combustibile è autorizzato in misura tale da consentire al velivolo di raggiungere l'aeroporto con le riserve richieste, a condizione che venga seguita una procedura sicura; e
 - 4) l'aeroporto nel quale il velivolo intende atterrare dopo l'avaria motore deve essere conforme ai seguenti criteri:
 - i) sono rispettati i requisiti di prestazioni di massa prevista all'atterraggio; e
 - ii) le osservazioni o le previsioni meteorologiche, o qualsiasi combinazione delle due, e le informazioni sullo stato della pista indicano che il velivolo può atterrare con sicurezza all'ora prevista.
- d) Nel dimostrare la conformità alle disposizioni della norma OPS 1.500 l'operatore deve aumentare i margini di larghezza di cui alle precedenti lettere b) e c) fino a 18,5 km (10 nm) se la precisione di navigazione non è rispettata al 95 %.

OPS 1.505

In rotta — Velivoli con tre o più motori, due motori inoperativi

- a) L'operatore assicura che in nessun punto della rotta prevista un velivolo con tre o più motori disti più di 90 minuti, alla velocità di crociera di massima autonomia chilometrica con tutti i motori funzionanti ad una temperatura standard in aria calma, da un aeroporto in cui siano soddisfatti i requisiti di prestazioni applicabili alla massa prevista all'atterraggio, a meno che soddisfi i requisiti delle seguenti lettere da b) a f).
- b) I dati relativi alla traiettoria netta di volo in rotta con due motori inoperativi devono consentire al velivolo di continuare il volo, nelle condizioni meteorologiche previste, dal punto in cui si suppone che due motori diventino inoperativi simultaneamente fino ad un aeroporto dove può atterrare e fermarsi completamente applicando la procedura prescritta per un atterraggio con due motori inoperativi. La traiettoria netta di volo deve rispettare un margine verticale di almeno 2 000 ft sul suolo e sugli ostacoli lungo la rotta, per una fascia di 9,3 km (5 nm) su entrambi i lati del percorso previsto. Ad altitudini ed in condizioni meteorologiche per cui è previsto l'impiego di impianti di protezione contro il ghiaccio, si deve tenere conto dell'effetto del loro uso sui dati relativi alla traiettoria netta di volo. Se la precisione di navigazione non è rispettata al 95 % l'operatore deve aumentare i margini di larghezza di cui sopra fino a 18,5 km (10 nm).
- c) L'avaria di due motori è assunta nel punto più critico di quel tratto della rotta nel quale il velivolo dista più di 90 minuti, alla velocità di crociera di massima autonomia chilometrica con tutti i motori funzionanti a temperatura standard in aria calma, da un aeroporto in cui siano soddisfatti i requisiti di prestazioni applicabili alla massa prevista all'atterraggio.
- d) La traiettoria netta di volo deve avere una pendenza positiva a 1 500 ft sull'aeroporto in cui si intende effettuare l'atterraggio dopo l'avaria di due motori.
- e) Lo scarico del combustibile è autorizzato in misura tale da consentire al velivolo di raggiungere l'aeroporto con le riserve di combustibile richieste, a condizione che venga seguita una procedura sicura.
- f) La massa prevista del velivolo al punto in cui si suppone che i due motori diventino inoperativi non deve essere inferiore a quella comprendente il combustibile necessario per procedere fino all'aeroporto dove si intende atterrare, da raggiungere ad una quota non inferiore a 1 500 ft al di sopra della zona di atterraggio e poi volare livellati per ulteriori 15 minuti.

OPS 1.510

Atterraggio — Aeroporti di destinazione e alternati

- a) L'operatore assicura che la massa del velivolo all'atterraggio, determinata conformemente alla norma OPS 1.475, lettera a), non sia superiore alla massa massima all'atterraggio specificata per l'altitudine e la temperatura ambiente prevista all'ora stimata per l'atterraggio sull'aeroporto di destinazione e su quello alternato.
- b) Per avvicinamenti strumentali con una pendenza di mancato avvicinamento superiore al 2,5 %, l'operatore verifica che la massa prevista del velivolo all'atterraggio consenta un mancato avvicinamento con una pendenza di salita pari o superiore alla pendenza di mancato avvicinamento applicabile con la velocità e la configurazione di mancato avvicinamento utilizzate con un motore inoperativo (cfr. le disposizioni applicabili alla certificazione di velivoli di grandi dimensioni). L'impiego di un altro metodo deve essere approvato dall'autorità.
- c) Per avvicinamenti strumentali con DH inferiore a 200 ft, l'operatore deve verificare che la massa prevista del velivolo all'atterraggio permetta, in caso di mancato avvicinamento, una pendenza di salita almeno pari al 2,5 % con il motore critico inoperativo e con la velocità e la configurazione utilizzate per la riattaccata o, se maggiore, pari alla pendenza pubblicata (cfr. CS-AWO 243). L'impiego di un altro metodo deve essere approvato dall'autorità.

OPS 1.515

Atterraggio — Piste asciutte

- a) L'operatore assicura che la massa del velivolo all'atterraggio, determinata conformemente alla norma OPS 1.475, lettera a), per l'ora stimata per l'atterraggio all'aeroporto di destinazione e a qualsiasi aeroporto alternato, permetta di effettuare un atterraggio con arresto completo del velivolo a partire da 50 ft al di sopra della soglia pista:
 - 1) entro il 60 % della distanza di atterraggio disponibile, per i velivoli a turbogetto; o
 - 2) entro il 70 % della distanza di atterraggio disponibile, per i velivoli a turboelica;
 - 3) nel quadro delle procedure d'avvicinamento ripido, l'autorità può autorizzare l'uso di una distanza di atterraggio fattorizzata conformemente ai precedenti punti 1 e 2, a seconda dei casi, basata su un'altezza limite di separazione verticale (screen height) inferiore a 50 ft ma non inferiore a 35 ft [cfr. l'appendice 1 della norma OPS 1.515, lettera a), punto 3];
 - 4) nel dimostrare la conformità alle disposizioni dei precedenti punti 1 e 2, l'autorità può eccezionalmente approvare, a condizione che ne sia stata dimostrata la necessità (cfr. l'appendice 1), il ricorso ad operazioni di atterraggio corto, conformemente alle appendici 1 e 2 nonché a tutte le condizioni supplementari che l'autorità consideri necessarie al fine di garantire un livello di sicurezza accettabile nel caso specifico.
- b) Nel dimostrare la conformità alle disposizioni della precedente lettera a), l'operatore deve tenere conto dei seguenti elementi:
 - 1) l'altitudine dell'aeroporto;
 - 2) non più del 50 % della componente di vento in prua o non meno del 150 % della componente di vento in coda; e
 - 3) la pendenza della pista nel senso dell'atterraggio se superiore a ± 2 %.
- c) Nel dimostrare la conformità alle disposizioni della precedente lettera a), si deve presumere che:
 - 1) il velivolo atterrerà sulla pista più favorevole in condizioni di aria calma; e
 - 2) il velivolo atterrerà sulla pista che molto probabilmente sarà assegnata tenuto conto della probabile direzione e velocità del vento, delle caratteristiche di movimento a terra del velivolo e di altre condizioni, quali l'assistenza all'atterraggio e il tipo di terreno.
- d) Qualora l'operatore non sia in grado di conformarsi alla precedente lettera c), punto 1, nel caso di un aeroporto di destinazione fornito di una sola pista dove l'atterraggio dipenda da una specifica componente di vento, il velivolo può essere fatto partire a condizione che siano designati due aeroporti alternati che permettano di conformarsi pienamente alle disposizioni delle precedenti lettere a), b) e c). Prima di iniziare un avvicinamento per l'atterraggio all'aeroporto di destinazione il comandante deve assicurarsi che l'atterraggio possa essere eseguito nel completo rispetto dei requisiti della norma OPS 1.510 e delle precedenti lettere a) e b).

- e) Qualora l'operatore non sia in grado di conformarsi alla precedente lettera c), punto 2, per quanto riguarda l'aeroporto di destinazione, il velivolo può essere fatto partire a condizione che l'aeroporto alternato designato permetta di conformarsi pienamente alle lettere a), b) e c).

OPS 1.520

Atterraggio — Piste bagnate e contaminate

- a) L'operatore assicura che, quando le pertinenti osservazioni o previsioni meteorologiche, o qualsiasi combinazione delle due, indicano che la pista all'ora di arrivo stimata può essere bagnata, la distanza di atterraggio disponibile sia almeno pari al 115 % della distanza di atterraggio richiesta, determinata conformemente alla norma OPS 1.515.
- b) L'operatore assicura che, quando le pertinenti osservazioni o previsioni meteorologiche, o qualsiasi combinazione delle due, indicano che la pista all'ora di arrivo stimata può essere contaminata, la distanza di atterraggio disponibile sia almeno pari alla distanza di atterraggio, determinata conformemente alla precedente lettera a), o almeno pari al 115 % della distanza di atterraggio su piste contaminate, determinata in base a dati approvati o a dati equivalenti accettati dall'autorità, a seconda di quale delle due è maggiore.
- c) Può essere utilizzata, su una pista bagnata, una distanza di atterraggio più corta di quella prevista alla precedente lettera a), ma non inferiore a quella richiesta dalla norma OPS 1.515, lettera a), a condizione che il manuale di volo del velivolo contenga informazioni supplementari specifiche sulle distanze di atterraggio su piste bagnate.
- d) Può essere utilizzata, su una pista contaminata specialmente preparata, una distanza di atterraggio più corta di quella prevista alla precedente lettera b), ma non inferiore a quella richiesta dalla norma OPS 1.515, lettera a), a condizione che il manuale di volo del velivolo contenga informazioni supplementari specifiche sulle distanze di atterraggio su piste contaminate.
- e) Nel dimostrare la conformità alle disposizioni delle precedenti lettere b) c) e d), si applicano i criteri della norma OPS 1.515, salvo la lettera a), punti 1 e 2, della norma OPS 1.515 che non si applicano alla precedente lettera b).
-

Appendice 1 della norma OPS 1.495, lettera c), punto 3

Approvazione di angoli di inclinazione laterale più elevati

- a) Per l'impiego di angoli di inclinazione laterale più elevati soggetti ad approvazione speciale si applicano i seguenti criteri:
- 1) il manuale di volo del velivolo deve contenere dati approvati relativi al necessario aumento della velocità operativa e dati che consentano di costruire la traiettoria di volo tenendo conto dell'aumento degli angoli di inclinazione e delle velocità;
 - 2) deve essere disponibile una guida visiva ai fini di una navigazione precisa;
 - 3) i minimi meteorologici e le limitazioni di vento devono essere specificati per ogni pista e approvati dall'autorità.
 - 4) l'addestramento deve essere conforme alla norma OPS 1.975.
-

*Appendice 1 della norma OPS 1.515, lettera a), punto 3***Procedure di avvicinamento ripido**

- a) L'autorità può approvare l'applicazione di procedure di avvicinamento ripido con angoli di discesa di 4,5° o più e con altezze limite di separazione verticale (screen height) comprese tra 35 ft e 50 ft, a condizione che siano rispettati i seguenti criteri:
- 1) il manuale di volo del velivolo deve specificare l'angolo di discesa massimo approvato, qualsiasi altra limitazione, le procedure normali, non normali o di emergenza per l'avvicinamento ripido nonché gli emendamenti ai dati di lunghezza di pista, in caso di utilizzazione di criteri di avvicinamento ripido;
 - 2) in ogni aeroporto in cui devono essere effettuate procedure di avvicinamento ripido deve essere disponibile un sistema di riferimento di sentiero di discesa che comprenda almeno un sistema indicatore di discesa visivo; e
 - 3) i minimi meteorologici devono essere specificati ed approvati per ogni pista che deve essere utilizzata in un avvicinamento ripido. È necessario tenere conto di quanto segue:
 - i) posizione degli ostacoli;
 - ii) tipi di riferimento di sentiero di discesa e di guida pista, quali aiuti visivi, MLS, NAV 3D, ILS, LLZ, VOR, NDB;
 - iii) riferimento visivo minimo richiesto alla DH e alla MDA;
 - iv) equipaggiamenti disponibili a bordo;
 - v) qualificazione del pilota e familiarizzazione speciale con l'aeroporto;
 - vi) procedure e limitazioni contenute nel manuale di volo del velivolo; e
 - vii) criteri di mancato avvicinamento.
-

*Appendice 1 della norma OPS 1.515, lettera a), punto 4***Operazioni di atterraggio corto**

- a) Ai fini della norma OPS 1.515, lettera a), punto 4, la distanza utilizzata per il calcolo della massa consentita all'atterraggio può essere costituita dalla lunghezza utilizzabile della zona di sicurezza dichiarata più la distanza di atterraggio dichiarata disponibile. L'autorità può approvare tali operazioni conformemente ai seguenti criteri:
- 1) dimostrazione della necessità di operazioni di atterraggio corto. Deve esservi un evidente interesse pubblico e una necessità operativa per una procedura di questo tipo, a causa della lontananza dell'aeroporto o delle limitazioni fisiche relative ad un allungamento della pista;
 - 2) velivolo e criteri operativi:
 - i) le operazioni di atterraggio corto saranno approvate soltanto per i velivoli la cui distanza verticale tra la traiettoria dell'occhio del pilota e la traiettoria della parte più bassa delle ruote, con il velivolo stabilizzato sul sentiero di discesa normale, non sia superiore a 3 metri;
 - ii) quando si stabiliscono i minimi operativi di aeroporto, la visibilità/RVR non deve essere inferiore a 1,5 km. Inoltre, devono essere specificate nel manuale delle operazioni apposite limitazioni di vento;
 - iii) l'esperienza minima del pilota, le esigenze di addestramento e la familiarizzazione speciale con l'aeroporto devono essere specificate per tali operazioni nel manuale delle operazioni;
 - 3) si suppone che l'altezza di attraversamento al disopra dell'inizio della lunghezza utilizzabile della zona di sicurezza dichiarata sia di 50 ft;
 - 4) criteri supplementari. L'autorità può imporre condizioni supplementari se le considera necessarie per la sicurezza dell'operazione, tenendo conto delle caratteristiche del tipo di velivolo, delle caratteristiche orografiche della zona di avvicinamento, degli aiuti disponibili per l'avvicinamento e delle considerazioni relative a mancato avvicinamento/mancato atterraggio. Tali condizioni supplementari possono essere, ad esempio, la necessità di un sistema indicatore ottico di pendenza del tipo VASI/PAPI.
-

Appendice 2 della norma OPS 1.515, lettera a), punto 4

Criteria di aeroporto per le operazioni di atterraggio corto

- a) L'uso della zona di sicurezza deve essere approvato dall'autorità aeroportuale.
 - b) La lunghezza utilizzabile della zona di sicurezza dichiarata secondo le disposizioni della norma OPS 1.515, lettera a), punto 4, e della presente appendice non deve essere superiore a 90 metri.
 - c) La larghezza della zona di sicurezza dichiarata non deve essere inferiore al doppio della larghezza della pista o al doppio dell'apertura alare, a seconda di quale delle due è maggiore, centrata sull'asse della pista prolungata.
 - d) La zona di sicurezza dichiarata deve essere libera da ostacoli o da buche che potrebbero rappresentare un pericolo per un velivolo che effettua un atterraggio corto e non è ammesso alcun oggetto mobile all'interno della zona di sicurezza dichiarata mentre la pista è utilizzata per operazioni di atterraggio corto.
 - e) La pendenza della zona di sicurezza dichiarata non deve essere superiore al 5 % verso l'alto e al 2 % verso il basso nel senso dell'atterraggio.
 - f) Ai fini di questa operazione non è necessario applicare alla zona di sicurezza dichiarata il requisito di resistenza di pista di cui alla norma OPS 1.480, lettera a), punto 5.
-

CAPO H

PRESTAZIONI DI CLASSE B

OPS 1.525

Disposizione generale

- a) L'operatore non utilizza un velivolo monomotore:
- 1) di notte; o
 - 2) in condizioni meteorologiche di volo strumentale (IMC), salvo in caso di regole speciali di volo a vista (VFR Speciale).
- Nota:* le limitazioni riguardo all'impiego dei velivoli monomotore sono trattate dalla norma OPS 1.240, lettera a), punto 6.
- b) L'operatore tratta i velivoli bimotore che non rispondono ai requisiti di salita dell'appendice 1 della norma OPS 1.525, lettera b), alla stessa stregua dei velivoli monomotore.

OPS 1.530

Decollo

- a) L'operatore assicura che la massa al decollo non sia superiore alla massa massima al decollo specificata nel manuale di volo del velivolo, tenuto conto dell'altitudine-pressione e della temperatura ambiente sull'aeroporto di decollo.
- b) L'operatore assicura che la distanza di decollo non fattorizzata specificata nel manuale di volo del velivolo non superi:
- 1) moltiplicata per 1,25, la lunghezza disponibile per la corsa di decollo; o
 - 2) nel caso in cui siano disponibili la zona d'arresto e/o il prolungamento di pista libero da ostacoli:
 - i) la lunghezza disponibile per la corsa di decollo;
 - ii) moltiplicata per 1,15, la distanza disponibile per il decollo; e
 - iii) moltiplicata per 1,3, la distanza disponibile di accelerazione e arresto.
- c) Nel dimostrare la conformità alle disposizioni della precedente lettera b), l'operatore tiene conto dei seguenti elementi:
- 1) la massa del velivolo all'inizio della corsa di decollo;
 - 2) l'altitudine-pressione sull'aeroporto;
 - 3) la temperatura ambiente sull'aeroporto;
 - 4) lo stato e il tipo della superficie della pista;
 - 5) la pendenza della pista nel senso del decollo; e
 - 6) non più del 50 % della componente di vento in prua riportata o non meno del 150 % della componente di vento in coda riportata.

OPS 1.535

Separazione dagli ostacoli al decollo — Velivoli plurimotore

- a) L'operatore assicura che la traiettoria di volo al decollo di velivoli con due o più motori, determinata conformemente alla presente lettera, eviti tutti gli ostacoli con un margine verticale di almeno 50 ft o un margine orizzontale di almeno $90\text{ m} + 0,125 \times D$, dove D è la distanza orizzontale percorsa dal velivolo dall'estremità della distanza disponibile per il decollo o dall'estremità della distanza per il decollo se è prevista una virata prima dell'estremità della distanza disponibile per il decollo, salvo nel quadro delle disposizioni delle seguenti lettere b) e c). Per velivoli con apertura alare inferiore a 60 m può essere utilizzato un margine orizzontale di separazione dagli ostacoli pari alla metà dell'apertura alare del velivolo più $60\text{ m} + 0,125 \times D$. Nel dimostrare la conformità alle disposizioni della presente lettera, si deve supporre che:
- 1) la traiettoria di volo al decollo cominci ad un'altezza di 50 ft da terra all'estremità della distanza di decollo richiesta dalla norma OPS 1.530, lettera b), e termini ad un'altezza di 1 500 ft da terra;
 - 2) il velivolo non sia inclinato prima di avere raggiunto un'altezza di 50 ft da terra e in seguito l'angolo d'inclinazione laterale non superi 15° ;
 - 3) l'avaria del motore critico avvenga nel punto della traiettoria di decollo con tutti i motori operativi, in cui si prevede di perdere il riferimento visivo che permette di evitare gli ostacoli;
 - 4) la pendenza della traiettoria di volo al decollo da 50 ft fino all'altezza presunta dell'avaria motore sia pari alla pendenza media con tutti i motori funzionanti durante la salita e la transizione alla configurazione di rotta, moltiplicata per 0,77; e
 - 5) la pendenza della traiettoria di decollo dall'altezza raggiunta conformemente al precedente punto 4 fino all'estremità della traiettoria di decollo sia pari alla pendenza di salita in rotta con un motore inoperativo specificata nel manuale di volo del velivolo.
- b) Nel dimostrare la conformità alle disposizioni della precedente lettera a) nei casi in cui la traiettoria di volo prevista non richieda deviazioni superiori a 15° , non è necessario che l'operatore tenga conto degli ostacoli che hanno una distanza laterale superiore a:
- 1) 300 m, se il volo è condotto in condizioni che permettono una navigazione a vista o se possono essere utilizzati dal pilota aiuti alla navigazione tali da mantenere la traiettoria di volo prevista con la stessa precisione [cfr. l'appendice 1 della norma OPS 1.535, lettera b), punto 1, e lettera c), punto 1]; o
 - 2) 600 m, per i voli effettuati in tutte le altre condizioni.
- c) Nel dimostrare la conformità alle disposizioni della precedente lettera a) nei casi in cui la traiettoria di volo prevista richieda deviazioni superiori a 15° , non è necessario che l'operatore tenga conto degli ostacoli che si trovano ad una distanza laterale superiore a:
- 1) 600 m, per i voli effettuati in condizioni che permettono una navigazione a vista [cfr. l'appendice 1 della norma OPS 1.535, lettera b), punto 1, e lettera c), punto 1];
 - 2) 900 m, per i voli effettuati in tutte le altre condizioni.
- d) Nel dimostrare la conformità alle disposizioni delle precedenti lettere a), b) e c), l'operatore deve tenere conto dei seguenti elementi:
- 1) la massa del velivolo all'inizio della corsa di decollo;
 - 2) l'altitudine-pressione sull'aeroporto;
 - 3) la temperatura ambiente sull'aeroporto; e
 - 4) non più del 50 % della componente di vento in prua riportata o non meno del 150 % della componente di vento in coda riportata.

OPS 1.540

In rotta — Velivoli plurimotore

- a) L'operatore assicura che il velivolo, nelle condizioni meteorologiche previste per il volo e in caso di avaria ad un motore, possa, con i rimanenti motori operanti nelle condizioni specificate di potenza massima continuativa, continuare il volo ad un'altezza pari o superiore alle relative altezze minime di sicurezza specificate nel manuale delle operazioni, fino ad un punto situato a 1 000 ft al di sopra di un aeroporto in cui possono essere soddisfatti i requisiti di prestazioni.

- b) Nel dimostrare la conformità alle disposizioni della precedente lettera a):
- 1) non si deve supporre che il velivolo stia volando ad un'altitudine superiore a quella in cui la velocità ascensionale è di 300 ft/min con tutti i motori funzionanti nelle condizioni specificate di potenza massima continua; e
 - 2) la pendenza di discesa o di salita, a seconda dei casi, presunta in rotta con un motore inoperativo deve essere pari alla pendenza lorda rispettivamente aumentata o diminuita dello 0,5 %.

OPS 1.542

In rotta — Velivoli monomotore

- a) L'operatore assicura che il velivolo, nelle condizioni meteorologiche previste per il volo e in caso di avaria del motore, sia in grado di raggiungere un sito dove possa essere compiuto un atterraggio forzato in sicurezza. Per gli aeroplani è richiesto un sito terrestre, salvo che sia stato diversamente approvato dall'autorità.
- b) Nel dimostrare la conformità alle disposizioni della precedente lettera a):
- 1) non si deve supporre che il velivolo stia volando ad un'altitudine superiore a quella in cui la velocità ascensionale è di 300 ft/min, con il motore operativo nelle condizioni specificate di potenza massima continua; e
 - 2) la pendenza presunta in rotta deve essere pari alla pendenza lorda di discesa aumentata dello 0,5 %.

OPS 1.545

Atterraggio — Aeroporti di destinazione e alternati

L'operatore assicura che la massa del velivolo all'atterraggio, determinata conformemente alla norma OPS 1.475, lettera a), non sia superiore alla massa massima all'atterraggio specificata per l'altitudine e la temperatura ambiente prevista all'ora stimata per l'atterraggio sull'aeroporto di destinazione e su quello alternato.

OPS 1.550

Atterraggio — Pista asciutta

- a) L'operatore assicura che la massa del velivolo all'atterraggio, determinata conformemente alla norma OPS 1.475, lettera a), per l'ora di atterraggio prevista permetta di effettuare un atterraggio con arresto completo del velivolo, a partire da 50 ft al di sopra della soglia pista, entro il 70 % della distanza di atterraggio disponibile all'aeroporto di destinazione o a qualsiasi aeroporto alternato.
- 1) L'autorità può approvare l'uso di una distanza di atterraggio fattorizzata conformemente al presente punto, usando un'altezza limite di separazione verticale (screen height) inferiore a 50 ft ma non inferiore a 35 ft [cfr. l'appendice 1 della norma OPS 1.550, lettera a)];
 - 2) L'autorità può approvare operazioni di atterraggio corto, conformemente ai criteri esposti nell'appendice 2 della norma OPS 1.550, lettera a).
- b) Nel dimostrare la conformità alle disposizioni della precedente lettera a), l'operatore tiene conto dei seguenti elementi:
- 1) l'altitudine dell'aeroporto;
 - 2) non più del 50 % della componente di vento in prua o non meno del 150 % della componente di vento in coda;
 - 3) lo stato e il tipo della superficie della pista; e
 - 4) la pendenza della pista nel senso dell'atterraggio.
- c) Affinché un velivolo possa essere fatto partire conformemente alla precedente lettera a), si deve presumere che:
- 1) il velivolo atterrerà sulla pista più favorevole in condizioni di aria calma; e
 - 2) il velivolo atterrerà sulla pista che molto probabilmente sarà assegnata tenuto conto della probabile direzione e velocità del vento, delle caratteristiche di movimento a terra del velivolo e di altre condizioni, quali l'assistenza all'atterraggio e il tipo di terreno.

- d) Qualora l'operatore non sia in grado di conformarsi alla precedente lettera c), punto 2, per quanto riguarda l'aeroporto di destinazione, il velivolo può essere fatto partire a condizione che l'aeroporto alternato designato permetta di conformarsi pienamente alle precedenti lettere a), b) e c).

OPS 1.555

Atterraggio — Piste bagnate e contaminate

- a) L'operatore assicura che, quando le pertinenti osservazioni o previsioni meteorologiche, o qualsiasi combinazione delle due, indicano che la pista all'ora di arrivo stimata può essere bagnata, la distanza di atterraggio disponibile sia pari o superiore alla distanza di atterraggio richiesta, determinata conformemente alla norma OPS 1.550, moltiplicata per 1,15.
- b) L'operatore assicura che, quando le pertinenti osservazioni o previsioni meteorologiche, o qualsiasi combinazione delle due, indicano che la pista all'ora di arrivo stimata può essere contaminata, la distanza di atterraggio, determinata in base a dati accettabili per l'autorità per tali condizioni, non superi la distanza di atterraggio disponibile.
- c) Può essere utilizzata, su una pista bagnata, una distanza di atterraggio più corta di quella prevista alla precedente lettera a), ma non inferiore a quella richiesta dalla norma OPS 1.550, lettera a), a condizione che il manuale di volo del velivolo contenga informazioni supplementari specifiche sulle distanze di atterraggio su piste bagnate.
-

*Appendice 1 della norma OPS 1.525, lettera b)***Generalità — Salita dopo il decollo e salita in atterraggio (landing climb)**

- a) Salita dopo il decollo
- 1) Tutti i motori operativi
 - i) La pendenza di salita stabilizzata dopo il decollo deve essere almeno del 4 % con:
 - A) la potenza di decollo su ciascun motore;
 - B) il carrello d'atterraggio esteso, salvo se tale carrello possa essere retratto in meno di 7 secondi nel qual caso si può ipotizzare che il carrello sia retratto;
 - C) gli ipersostentatori alari in posizione di decollo; e
 - D) una velocità di salita non inferiore al maggiore dei seguenti valori: 1,1 VMC e 1,2 VS1.
 - 2) Un motore inoperativo
 - i) La pendenza di salita stabilizzata ad un'altitudine di 400 ft al di sopra dell'area di decollo deve essere misurabile e positiva con:
 - A) il motore critico inoperativo e la sua elica in posizione di minima resistenza;
 - B) il rimanente motore alla potenza di decollo;
 - C) il carrello retratto;
 - D) gli ipersostentatori alari in posizione di decollo; e
 - E) una velocità di salita uguale alla velocità raggiunta a 50 ft.
 - ii) La pendenza di salita stabilizzata non deve essere inferiore allo 0,75 % ad un'altitudine di 1 500 ft al di sopra dell'area di decollo con:
 - A) il motore critico inoperativo e la sua elica in posizione di minima resistenza;
 - B) il rimanente motore a non più della potenza massima continua;
 - C) il carrello retratto;
 - D) gli ipersostentatori alari retratti; e
 - E) una velocità di salita non inferiore a 1,2 VS1.
- b) Salita in atterraggio (landing climb)
- 1) Tutti i motori operativi
 - i) La pendenza di salita stabilizzata deve essere almeno del 2,5 % con:
 - A) una potenza o spinta non superiore a quella disponibile 8 secondi dopo l'inizio dell'azione sulle manette partendo dalla posizione di minimo in volo;
 - B) il carrello esteso;
 - C) gli ipersostentatori alari in posizione di atterraggio; e
 - D) una velocità di salita uguale alla VREF.

-
- 2) Un motore inoperativo
- i) La pendenza di salita stabilizzata non deve essere inferiore allo 0,75 % ad un'altitudine di 1 500 ft al di sopra dell'area di atterraggio con:
- A) il motore critico inoperativo e la sua elica in posizione di minima resistenza;
 - B) il rimanente motore a non più della potenza massima continua;
 - C) il carrello retratto;
 - D) gli ipersostentatori alari retratti; e
 - E) una velocità di salita non inferiore a 1,2 VS1.
- _____

Appendice 1 della norma OPS 1.535, lettera b), punto 1, e lettera c), punto 1

Traiettoria di volo al decollo — Navigazione a vista

Al fine di permettere una navigazione a vista, l'operatore deve assicurare che le condizioni meteorologiche prevalenti all'ora delle operazioni, incluse altezza della base delle nubi (ceiling) e visibilità, siano tali che l'ostacolo e/o i punti di riferimento al suolo possano essere visti ed identificati. Il manuale delle operazioni deve specificare, per l'aeroporto/i interessato/i, le condizioni meteorologiche minime che permettono all'equipaggio di condotta di determinare e di mantenere continuamente la traiettoria di volo corretta rispetto ai punti di riferimento al suolo, al fine di garantire un margine sicuro rispetto agli ostacoli ed al suolo, come segue:

- a) la procedura deve essere ben definita per quanto riguarda i punti di riferimento al suolo, affinché la rotta da seguire possa essere analizzata in merito ai requisiti di separazione dagli ostacoli;
 - b) la procedura deve corrispondere alle capacità del velivolo in merito a velocità, angolo di inclinazione laterale ed effetti del vento;
 - c) deve essere fornita all'equipaggio una descrizione scritta e/o illustrata di tali procedure; e
 - d) devono essere specificate le condizioni ambientali limitative (ad esempio vento, nuvole, visibilità, giorno/notte, illuminazione ambiente, illuminazione degli ostacoli).
-

*Appendice 1 della norma OPS 1.550, lettera a)***Procedure di avvicinamento ripido**

- a) L'autorità può approvare l'applicazione di procedure di avvicinamento ripido con angoli di discesa di 4,5° o più e con altezze limite di separazione verticale (screen height) comprese tra 35 ft e 50 ft, a condizione che vengano rispettati i seguenti criteri:
- 1) il manuale di volo del velivolo deve specificare l'angolo di discesa massimo approvato, qualsiasi altra limitazione, le procedure normali, non normali o di emergenza per l'avvicinamento ripido nonché gli emendamenti ai dati di lunghezza di pista, in caso di utilizzazione di criteri di avvicinamento ripido;
 - 2) in ogni aeroporto in cui si devono applicare le procedure di avvicinamento ripido deve essere disponibile un sistema di riferimento di sentiero di discesa che comprenda almeno un sistema di riferimento visivo; e
 - 3) i minimi meteorologici devono essere specificati ed approvati per ogni pista che deve essere utilizzata in un avvicinamento ripido. È necessario tenere conto di quanto segue:
 - i) posizione degli ostacoli;
 - ii) tipi di riferimento di sentiero di discesa e di guida pista, quali aiuti visivi, MLS, NAV 3D, ILS, LLZ, VOR, NDB;
 - iii) riferimento visivo minimo richiesto alla DH e alla MDA;
 - iv) equipaggiamenti disponibili a bordo;
 - v) qualificazione del pilota e familiarizzazione speciale con l'aeroporto;
 - vi) procedure e limitazioni contenute nel manuale di volo del velivolo; e
 - vii) criteri di mancato avvicinamento.
-

*Appendice 2 della norma OPS 1.550, lettera a)***Operazioni di atterraggio corto**

- a) Ai fini della norma OPS 1.550, lettera a), punto 2, la distanza utilizzata per il calcolo della massa autorizzata all'atterraggio può essere costituita dalla lunghezza utilizzabile della zona di sicurezza dichiarata più la distanza di atterraggio dichiarata disponibile. L'autorità può approvare tali operazioni conformemente ai seguenti criteri:
- 1) l'uso della zona di sicurezza dichiarata deve essere approvato dall'autorità aeroportuale;
 - 2) la zona di sicurezza dichiarata deve essere libera da ostacoli o da buche che potrebbero rappresentare un pericolo per un velivolo che effettua un atterraggio corto e non è ammesso alcun oggetto mobile all'interno della zona di sicurezza dichiarata mentre la pista è utilizzata per operazioni di atterraggio corto;
 - 3) la pendenza della zona di sicurezza dichiarata non deve essere superiore al 5 % verso l'alto e al 2 % verso il basso nel senso dell'atterraggio;
 - 4) la lunghezza utilizzabile della zona di sicurezza dichiarata secondo le disposizioni della presente appendice non deve essere superiore a 90 m;
 - 5) la larghezza della zona di sicurezza dichiarata non deve essere inferiore al doppio della larghezza della pista, centrata sull'asse della pista prolungata;
 - 6) si suppone che l'altezza di attraversamento al disopra dell'inizio della lunghezza utilizzabile della zona di sicurezza dichiarata non sia inferiore a 50 ft;
 - 7) ai fini di questa operazione non è necessario applicare alla zona di sicurezza dichiarata il requisito di resistenza di pista di cui alla norma OPS 1.480, lettera a), punto 5;
 - 8) i minimi meteorologici devono essere specificati ed approvati per ogni pista che deve essere utilizzata e non devono essere inferiori ai maggiori tra i minimi VFR e quelli di avvicinamento non di precisione;
 - 9) devono essere specificati i requisiti richiesti al pilota [cfr. la norma OPS 1.975, lettera a)];
 - 10) l'autorità può imporre condizioni supplementari se sono necessarie per la sicurezza dell'operazione, tenendo conto delle caratteristiche del tipo di velivolo, degli aiuti disponibili per l'avvicinamento e delle considerazioni relative a mancato avvicinamento/mancato atterraggio.
-

CAPO I

PRESTAZIONI DI CLASSE C

OPS 1.560

Disposizione generale

L'operatore assicura che, per determinare la conformità ai requisiti del presente capo, i dati di prestazione approvati, contenuti nel manuale di volo del velivolo, siano completati, ove necessario, da altri dati accettabili per l'autorità, qualora i dati di prestazione approvati, contenuti nel manuale di volo del velivolo, risultassero insufficienti.

OPS 1.565

Decollo

- a) L'operatore assicura che la massa al decollo non sia superiore alla massa massima al decollo specificata nel manuale di volo del velivolo, tenuto conto dell'altitudine-pressione e della temperatura ambiente sull'aeroporto di decollo.
- b) L'operatore assicura che, per i velivoli il cui manuale di volo del velivolo contiene dati relativi alle lunghezze pista al decollo che non tengono conto di un'avaria motore, la distanza a partire dall'inizio della corsa di decollo necessaria al velivolo per raggiungere un'altezza di 50 ft sopra la superficie con tutti i motori operativi nelle condizioni specificate di potenza massima al decollo, moltiplicata per:

- 1) 1,33 per i velivoli bimotore;
- 2) 1,25 per i velivoli trimotore;
- 3) 1,18 per i velivoli quadrimotore;

non sia superiore alla lunghezza disponibile per la corsa di decollo sull'aeroporto dal quale si deve decollare.

- c) L'operatore assicura che, per i velivoli il cui manuale di volo del velivolo contiene dati relativi alle lunghezze pista al decollo che tengono conto di un'avaria motore, i seguenti requisiti siano rispettati conformemente alle specifiche del manuale di volo del velivolo:
- 1) la distanza di accelerazione-arresto non deve essere maggiore della distanza disponibile per accelerazione-arresto;
 - 2) la distanza di decollo non deve essere maggiore della distanza disponibile per il decollo, con un prolungamento libero da ostacoli non superiore alla metà della lunghezza disponibile per la corsa di decollo;
 - 3) la corsa di decollo non deve essere superiore alla lunghezza disponibile per la corsa di decollo;
 - 4) la conformità alla presente norma deve essere dimostrata utilizzando un solo valore di V1 in caso d'interruzione e di continuazione del decollo; e
 - 5) su pista bagnata o contaminata la massa al decollo non deve essere superiore a quella autorizzata per un decollo su pista asciutta effettuato nelle medesime condizioni.
- d) Nel dimostrare la conformità alle disposizioni delle precedenti lettere b) e c), l'operatore deve tenere conto dei seguenti elementi:
- 1) l'altitudine-pressione sull'aeroporto;
 - 2) la temperatura ambiente sull'aeroporto;
 - 3) lo stato e il tipo della superficie della pista;
 - 4) la pendenza della pista nel senso del decollo;
 - 5) non più del 50 % della componente di vento in prua riportata o non meno del 150 % della componente di vento in coda riportata; e
 - 6) la diminuzione, se del caso, della lunghezza di pista dovuta all'allineamento del velivolo prima del decollo.

OPS 1.570

Separazione dagli ostacoli al decollo

- a) L'operatore assicura che la traiettoria di volo in decollo con un motore inoperativo eviti tutti gli ostacoli con un margine verticale di almeno $50 \text{ ft} + 0,01 \times D$ o un margine orizzontale di almeno $90 \text{ m} + 0,125 \times D$, dove D è la distanza orizzontale percorsa dal velivolo dall'estremità della distanza disponibile per il decollo. Per velivoli con apertura alare inferiore a 60 m può essere utilizzato un margine orizzontale di separazione dagli ostacoli pari alla metà dell'apertura alare del velivolo più $60 \text{ m} + 0,125 \times D$.
- b) La traiettoria di volo al decollo deve iniziare ad un'altezza di 50 ft al di sopra dell'area all'estremità della distanza di decollo richiesta dalla norma OPS 1.565, lettere b) o c), a seconda dei casi, e terminare ad un'altezza di 1 500 ft da terra.
- c) Nel dimostrare la conformità alle disposizioni della precedente lettera a), l'operatore deve tenere conto dei seguenti elementi:
- 1) la massa del velivolo all'inizio della corsa di decollo;
 - 2) l'altitudine-pressione sull'aeroporto;
 - 3) la temperatura ambiente sull'aeroporto; e
 - 4) non più del 50 % della componente di vento in prua riportata o non meno del 150 % della componente di vento in coda riportata.
- d) Nel dimostrare la conformità alle disposizioni della precedente lettera a), non devono essere autorizzate deviazioni dalla traiettoria fino al punto della traiettoria di decollo in cui sia stata raggiunta un'altezza di 50 ft da terra. In seguito, fino ad un'altezza di 400 ft, l'angolo d'inclinazione laterale non può superare 15°. Al di sopra di 400 ft possono essere ammessi angoli di inclinazione laterale superiori a 15° ma non superiori a 25°. Si deve tenere conto dell'effetto dell'angolo di inclinazione laterale sulle velocità operative e sulla traiettoria di volo nonché degli incrementi di distanza derivanti dall'aumento delle velocità operative.
- e) Nel dimostrare la conformità alle disposizioni della precedente lettera a) nei casi che non richiedano deviazioni di traiettoria superiori a 15°, non è necessario che l'operatore tenga conto degli ostacoli che si trovano ad una distanza laterale superiore a:
- 1) 300 m, a condizione che il pilota sia in grado di mantenere la precisione di navigazione richiesta nella zona di presa in considerazione degli ostacoli; o
 - 2) 600 m, per i voli effettuati in tutte le altre condizioni.
- f) Nel dimostrare la conformità alle disposizioni della precedente lettera a) nei casi che richiedano deviazioni di traiettoria superiori a 15°, non è necessario che l'operatore tenga conto degli ostacoli che si trovano ad una distanza laterale superiore a:
- 1) 600 m, a condizione che il pilota sia in grado di mantenere la precisione di navigazione richiesta nella zona di presa in considerazione degli ostacoli; o
 - 2) 900 m, per i voli effettuati in tutte le altre condizioni.
- g) L'operatore stabilisce le procedure di emergenza per soddisfare i requisiti della norma OPS 1.570 e per fornire una rotta sicura, evitando gli ostacoli, che permetta al velivolo di rispondere ai requisiti in rotta della norma OPS 1.580 o di atterrare all'aeroporto di partenza o ad un aeroporto alternato al decollo.

OPS 1.575

In rotta — Tutti i motori operativi

- a) L'operatore assicura che il velivolo, nelle condizioni meteorologiche previste per il volo, sia in grado, in qualsiasi punto della rotta normale o della rotta di deviazione prevista, di raggiungere una velocità ascensionale di almeno 300 ft/min con tutti i motori operanti nelle condizioni specificate di potenza massima continua:
- 1) alle altitudini minime di sicurezza in ciascun tratto della rotta da percorrere o di tutte le eventuali deviazioni da tale rotta specificate nel manuale delle operazioni relativo al velivolo o calcolate in base alle informazioni contenute nel suddetto manuale; e
 - 2) alle altitudini minime richieste per conformarsi ai requisiti della norma OPS 1.580 o 1.585, a seconda dei casi.

OPS 1.580

In rotta — Un motore inoperativo

- a) L'operatore assicura che il velivolo, nelle condizioni meteorologiche previste per il volo e nel caso in cui uno qualsiasi dei motori diventi inoperativo in un punto qualunque della rotta normale o della rotta di deviazione prevista e l'altro motore o gli altri motori funzionino nelle condizioni specificate di potenza massima continua, sia in grado di continuare il volo dall'altitudine di crociera fino ad un aeroporto in cui può essere effettuato un atterraggio conformemente alla norma OPS 1.595 o 1.600, a seconda dei casi, superando gli ostacoli situati entro 9,3 km (5 nm) da entrambe le parti della rotta prevista con un margine verticale di almeno:
- 1) 1 000 ft quando la velocità ascensionale è uguale o superiore a zero; o
 - 2) 2 000 ft quando la velocità ascensionale è inferiore a zero.
- b) La traiettoria di volo deve avere una pendenza positiva ad un'altitudine di 450 m (1 500 ft) sopra l'aeroporto dove si assume di dover effettuare l'atterraggio dopo l'avaria di un motore.
- c) Ai fini della presente lettera, si deve supporre che la velocità ascensionale disponibile del velivolo sia inferiore di 150 ft/min alla velocità ascensionale lorda specificata.
- d) Nel dimostrare la conformità alle disposizioni della presente norma, l'operatore deve aumentare i margini di larghezza di cui alla precedente lettera a) fino a 18,5 km (10 nm) se la precisione di navigazione non è rispettata al 95 %.
- e) Lo scarico del combustibile è autorizzato in misura tale da consentire al velivolo di raggiungere l'aeroporto con le riserve di combustibile richieste, a condizione che venga seguita una procedura sicura.

OPS 1.585

In rotta — Velivoli trimotore o plurimotore, due motori inoperativi

- a) L'operatore assicura che in nessun punto della rotta prevista un velivolo con tre o più motori si trovi a più di 90 minuti, alla velocità di crociera di massima autonomia chilometrica con tutti i motori funzionanti a temperatura standard in aria calma, da un aeroporto in cui siano soddisfatti i requisiti di prestazioni applicabili alla massa prevista all'atterraggio, a meno che non soddisfi i requisiti delle seguenti lettere da b) a e).
- b) La traiettoria di volo con due motori inoperativi deve consentire al velivolo di continuare il volo, nelle condizioni meteorologiche previste, superando tutti gli ostacoli situati entro 9,3 km (5 nm) da entrambi i lati della rotta prevista con un margine verticale di almeno 2 000 ft, fino ad un aeroporto in cui siano soddisfatti i requisiti di prestazioni applicabili alla massa prevista all'atterraggio.
- c) L'avaria di due motori è assunta nel punto più critico di quel tratto della rotta nel quale il velivolo dista più di 90 minuti, alla velocità di crociera di massima autonomia chilometrica con tutti i motori funzionanti a temperatura standard in aria calma, da un aeroporto in cui siano soddisfatti i requisiti di prestazioni applicabili alla massa prevista all'atterraggio.
- d) La massa prevista del velivolo al punto in cui si assume che i due motori diventino inoperativi non deve essere inferiore a quella comprendente il combustibile necessario per procedere fino all'aeroporto dove si assume di dover effettuare l'atterraggio, da raggiungere ad una quota non inferiore a 450 m (1 500 ft) al di sopra della zona di atterraggio e poi volare livellati per ulteriori 15 minuti.
- e) Ai fini della presente lettera, si deve supporre che la velocità ascensionale disponibile del velivolo sia inferiore di 150 ft/min a quella specificata.
- f) Nel dimostrare la conformità alle disposizioni della presente norma, l'operatore deve aumentare i margini di larghezza di cui alla precedente lettera a) fino a 18,5 km (10 nm) se la precisione di navigazione non è rispettata al 95 %.
- g) Lo scarico del combustibile è autorizzato in misura tale da consentire al velivolo di raggiungere l'aeroporto con le riserve di combustibile richieste, a condizione che venga seguita una procedura sicura.

OPS 1.590

Atterraggio — Aeroporti di destinazione e alternati

L'operatore assicura che la massa del velivolo all'atterraggio, determinata conformemente alla norma OPS 1.475, lettera a), non sia superiore alla massa massima all'atterraggio specificata nel manuale di volo del velivolo per l'altitudine e, se menzionata nel suddetto manuale, per la temperatura ambiente prevista all'ora stimata per l'atterraggio sull'aeroporto di destinazione e su quello alternato.

OPS 1.595

Atterraggio — Piste asciutte

- a) L'operatore assicura che la massa del velivolo all'atterraggio, determinata conformemente alla norma OPS 1.475, lettera a), per l'ora di atterraggio prevista permetta di effettuare un atterraggio con arresto completo del velivolo, a partire da 50 ft al di sopra della soglia pista, entro il 70 % della distanza di atterraggio disponibile all'aeroporto di destinazione o a qualsiasi aeroporto alternato.
- b) Nel dimostrare la conformità alle disposizioni della precedente lettera a), l'operatore deve tenere conto dei seguenti elementi:
 - 1) l'altitudine dell'aeroporto;
 - 2) non più del 50 % della componente di vento in prua o non meno del 150 % della componente di vento in coda;
 - 3) il tipo di superficie della pista; e
 - 4) la pendenza della pista nel senso dell'atterraggio.
- c) Affinché un velivolo possa essere fatto partire conformemente alla precedente lettera a), si deve supporre che:
 - 1) il velivolo atterrerà sulla pista più favorevole in condizioni di aria calma; e
 - 2) il velivolo atterrerà sulla pista che molto probabilmente sarà assegnata tenuto conto della probabile direzione e velocità del vento, delle caratteristiche di movimento a terra del velivolo e di altre condizioni, quali l'assistenza all'atterraggio e il tipo di terreno.
- d) Qualora l'operatore non sia in grado di conformarsi alla precedente lettera c), punto 2, per quanto riguarda l'aeroporto di destinazione, il velivolo può essere fatto partire a condizione che l'aeroporto alternato designato permetta di conformarsi pienamente alle lettere a), b) e c).

OPS 1.600

Atterraggio — Piste bagnate e contaminate

- a) L'operatore assicura che, quando le pertinenti osservazioni o previsioni meteorologiche, o qualsiasi combinazione delle due, indicano che la pista all'ora di arrivo stimata può essere bagnata, la distanza di atterraggio disponibile sia pari o superiore alla distanza di atterraggio richiesta, determinata conformemente alla norma OPS 1.595, moltiplicata per 1,15.
- b) L'operatore assicura che, quando le pertinenti osservazioni o previsioni meteorologiche, o qualsiasi combinazione delle due, indicano che la pista all'ora di arrivo stimata può essere contaminata, la distanza di atterraggio, determinata in base a dati accettabili per l'autorità per tali condizioni, non superi la distanza di atterraggio disponibile.

CAPO J

MASSA E BILANCIAMENTO

OPS 1.605

Disposizione generale

(Cfr. l'appendice 1 della norma OPS 1.605)

- a) L'operatore assicura che, durante qualsiasi fase operativa, il carico, la massa e il baricentro del velivolo siano conformi ai limiti specificati nel manuale di volo del velivolo approvato o nel manuale delle operazioni, se più restrittivo.
- b) L'operatore deve stabilire la massa e il baricentro di ogni velivolo mediante pesatura prima di metterlo in servizio per la prima volta e in seguito ad intervalli di quattro anni se vengono usate le masse dei singoli velivoli e ad intervalli di nove anni se vengono usate per masse di flotta. Gli effetti cumulati delle modifiche e delle riparazioni sulla massa e sul bilanciamento devono essere considerati e documentati correttamente. Inoltre è necessario sottoporre i velivoli ad una nuova pesatura nel caso non si conosca con esattezza l'effetto delle modifiche sulla massa e sul bilanciamento.
- c) L'operatore deve determinare la massa di tutte le dotazioni di impiego e dei membri d'equipaggio inclusi nella massa operativa, a vuoto, del velivolo mediante pesatura o mediante uso di masse standard. Deve essere determinato l'effetto della loro posizione sul baricentro del velivolo.
- d) L'operatore deve stabilire la massa del carico pagante, inclusa la zavorra, mediante pesatura effettiva o deve determinare la massa del carico pagante in accordo ai valori di massa standard dei passeggeri e dei bagagli, specificati dalla norma OPS 1.620.
- e) L'operatore deve determinare la massa del carico di combustibile in base alla densità reale o, se non è nota, alla densità calcolata in accordo a un metodo specificato nel manuale delle operazioni.

OPS 1.607

Terminologia

- a) Massa operativa, a vuoto. La massa totale del velivolo destinato a un tipo specifico d'impiego meno il combustibile consumabile e il carico pagante. Tale massa comprende:
 - 1) equipaggio e bagaglio dell'equipaggio;
 - 2) catering e attrezzature amovibili del servizio passeggeri; e
 - 3) acqua potabile e prodotti chimici per le toilette.
- b) Massa massima zero combustibile. La massa massima consentita per un velivolo senza combustibile consumabile. La massa del combustibile contenuto in particolari serbatoi deve essere inclusa nella massa zero combustibile se ciò è esplicitamente menzionato nelle limitazioni del manuale di volo del velivolo.
- c) Massa massima strutturale per l'atterraggio. La massa massima totale del velivolo consentita all'atterraggio in condizioni normali.
- d) Massa massima strutturale per il decollo. La massa massima totale del velivolo consentita all'inizio della corsa di decollo.
- e) Classificazione dei passeggeri:
 - 1) adulti, uomini e donne: persone di età pari o superiore a 12 anni;
 - 2) bambini: persone di età pari o superiore a 2 anni e inferiore a 12 anni;
 - 3) neonati: persone di età inferiore a 2 anni.
- f) Carico pagante. La massa totale dei passeggeri, bagaglio e merci, compreso il carico delle merci della compagnia (non-revenue load).

OPS 1.610

Caricamento, massa e bilanciamento

L'operatore specifica, nel manuale delle operazioni, i principi ed i metodi usati per il caricamento e per il sistema di massa e bilanciamento rispondenti ai requisiti della norma OPS 1.605. Tale sistema deve coprire tutti i tipi di impiego previsti.

OPS 1.615

Massa dei membri dell'equipaggio

- a) L'operatore determina la massa operativa, a vuoto, utilizzando i seguenti valori:
- 1) masse reali comprendenti tutti i bagagli dell'equipaggio; o
 - 2) masse standard, compreso il bagaglio a mano, di 85 kg per i membri dell'equipaggio di condotta e di 75 kg per i membri dell'equipaggio di cabina; o
 - 3) altre masse standard accettabili per l'autorità.
- b) L'operatore deve correggere la massa operativa, a vuoto, al fine di tenere conto di tutti i bagagli supplementari. La posizione dei bagagli supplementari deve essere presa in considerazione quando si determina il baricentro del velivolo.

OPS 1.620

Massa dei passeggeri e dei bagagli

- a) L'operatore calcola la massa dei passeggeri e dei bagagli registrati usando la massa reale ottenuta dalla pesatura di ciascun passeggero e di ciascun bagaglio oppure usando i valori standard di massa riportati nelle seguenti tabelle da 1 a 3, salvo quando il numero dei posti passeggeri disponibili è inferiore a 10. In questo caso la massa dei passeggeri può essere stabilita in base ad una dichiarazione orale di ciascun passeggero, o di chi per lui, e aggiungendo una costante predeterminata per tenere conto del bagaglio a mano e degli abiti. La procedura che specifica quando scegliere le masse reali o standard e la procedura da seguire in caso di dichiarazione orale devono essere incluse nel manuale delle operazioni.
- b) Se la massa reale dei passeggeri è determinata mediante pesatura, l'operatore deve assicurare che siano inclusi i loro effetti personali e bagagli a mano. Tale pesatura deve essere effettuata immediatamente prima dell'imbarco e in un luogo vicino.
- c) Se la massa dei passeggeri è determinata in base alle masse standard, devono essere utilizzati i valori riportati nelle seguenti tabelle 1 e 2. Le masse standard comprendono il bagaglio a mano e la massa di tutti i neonati di età inferiore a 2 anni portati da un adulto sullo stesso sedile passeggeri. I neonati che occupino un sedile separato devono essere considerati bambini ai fini della presente lettera.
- d) Valori di massa dei passeggeri — 20 posti o più
- 1) Se il numero totale di posti passeggeri disponibili sul velivolo è uguale o superiore a 20, si applicano le masse standard uomo e donna della tabella 1. Nel caso in cui il numero totale dei posti passeggeri disponibili sia uguale o superiore a 30, si applicano i valori di massa adulti della tabella 1.
 - 2) Ai fini della tabella 1, per volo vacanze charter si intende un volo charter considerato unicamente come elemento di un pacchetto di viaggio vacanza. I valori di massa per i voli vacanze charter si applicano a condizione che non più del 5 % dei posti passeggeri installati nel velivolo sia utilizzato per il trasporto senza remunerazione di talune categorie di passeggeri.

Tabella 1

Posti passeggeri	20 e più		30 e più
	Uomo	Donna	Adulti
Tutti i voli eccetto i voli vacanze charter	88 kg	70 kg	84 kg
Voli vacanze charter	83 kg	69 kg	76 kg
Bambini	35 kg	35 kg	35 kg

e) Valori di massa dei passeggeri — 19 posti o meno

- 1) Se il numero totale di posti passeggeri disponibili sul velivolo è uguale o inferiore a 19, si applicano le masse standard della tabella 2.

Tabella 2

Posti passeggeri	1-5	6-9	10-19
Uomo	104 kg	96 kg	92 kg
Donna	86 kg	78 kg	74 kg
Bambino	35 kg	35 kg	35 kg

- 2) Nei voli in cui nessun bagaglio a mano è trasportato nella cabina o in cui il bagaglio a mano è preso in conto separatamente, possono essere sottratti 6 kg dalle masse per uomo o donna di cui sopra. Articoli quali un cappotto, un ombrello, una borsetta o un portafogli, articoli di lettura o un piccolo apparecchio fotografico non sono considerati bagagli a mano ai fini del presente punto.

f) Valori di massa del bagaglio

- 1) Se il numero totale di posti passeggeri disponibili sul velivolo è uguale o superiore a 20, si applicano i valori di massa standard della tabella 3 per ciascun bagaglio registrato. Per i velivoli con 19 posti passeggeri o meno, deve essere usata la massa reale del bagaglio registrato determinata mediante pesatura.

- 2) Ai fini della tabella 3:

- i) per volo nazionale si intende un volo che ha origine e destinazione entro i confini di uno Stato;
- ii) per volo all'interno della regione europea si intende un volo, diverso dal volo nazionale, la cui origine e la cui destinazione siano all'interno della zona specificata nell'appendice 1 della norma OPS 1.620, lettera f); e
- iii) per volo intercontinentale, diverso dal volo all'interno della regione europea, si intende un volo con origine e destinazione in continenti diversi.

Tabella 3

20 o più posti

Tipo di volo	Massa standard del bagaglio
Nazionale	11 kg
All'interno della regione europea	13 kg
Intercontinentale	15 kg
Tutti gli altri	13 kg

- g) Qualora l'operatore desideri usare valori di massa standard diversi da quelli riportati nelle precedenti tabelle da 1 a 3, deve comunicarne i motivi all'autorità e ottenere preventivamente l'approvazione. Deve inoltre sottoporre ad approvazione un piano dettagliato di controllo della pesatura e applicare il metodo di analisi statistica descritto nell'appendice 1 della norma OPS 1.620, lettera g). A seguito della verifica e dell'approvazione dei risultati della pesatura da parte dell'autorità, possono essere applicati i valori di massa standard rettificati, ma unicamente a quel particolare operatore. I valori di massa standard rettificati possono essere usati solo in circostanze analoghe a quelle in cui è stato condotto il suddetto piano di controllo della pesatura. Qualora i valori di massa standard rettificati risultino maggiori di quelli delle tabelle da 1 a 3, devono essere usati tali valori più alti.
- h) Su ogni volo in cui si individua la possibilità di trasportare un numero significativo di passeggeri la cui massa, bagaglio a mano compreso, si prevede superiore a quella standard, l'operatore deve determinare la massa reale di tali passeggeri mediante pesatura o aggiungendo un adeguato incremento di massa.
- i) Se per i bagagli registrati sono utilizzati valori di massa standard e un numero significativo di passeggeri registra bagagli la cui massa si ritiene superiore a quella standard, l'operatore deve determinare la massa reale di tali bagagli mediante pesatura o aggiungendo un adeguato incremento di massa.
- j) L'operatore assicura che il comandante sia avvisato qualora sia stato usato un metodo non standard per la determinazione della massa del carico e assicura inoltre che questo metodo sia stabilito nella documentazione relativa alla massa e al bilanciamento.

OPS 1.625

Documentazione relativa alla massa e al bilanciamento

(Cfr. l'appendice 1 della norma OPS 1.625)

- a) L'operatore prepara, prima di ogni volo, il foglio di carico e centraggio specificando il carico e la sua distribuzione. Il foglio di carico e centraggio deve permettere al comandante di determinare che il carico e la sua distribuzione sono tali da non superare i limiti di massa e centraggio del velivolo. Il nome della persona incaricata di preparare il foglio di carico e centraggio deve figurare sul documento. La persona incaricata del controllo del caricamento del velivolo deve confermare con firma che il carico e la sua distribuzione sono conformi al foglio di carico e centraggio. Tale documento deve essere accettato dal comandante mediante controfirma o sistema equivalente. [Cfr. anche la norma OPS 1.1055, lettera a), punto 12.]
 - b) L'operatore deve specificare le procedure per le modifiche dell'ultimo minuto del carico.
 - c) L'operatore può usare una procedura alternativa a quelle delle precedenti lettere a) e b), previa approvazione dell'autorità.
-

Appendice 1 della norma OPS 1.605

Massa e bilanciamento — Generalità

(Cfr. la norma OPS 1.605)

- a) Determinazione della massa operativa, a vuoto, di un velivolo
- 1) Pesatura di un velivolo
 - i) I velivoli di nuova fabbricazione normalmente sono pesati dal costruttore e possono essere messi in servizio senza procedere ad una nuova pesatura, a condizione che i dati relativi alla massa e al bilanciamento siano stati corretti in funzione di eventuali alterazioni o modifiche apportate al velivolo. I velivoli trasferiti da un operatore con rapporto di pesata approvato ad un altro operatore con un altro rapporto di pesata approvato non hanno bisogno di essere ripesati prima di essere impiegati dal nuovo operatore, a meno che non siano trascorsi più di 4 anni dall'ultima pesatura.
 - ii) La massa individuale e la posizione del baricentro di ogni velivolo devono essere rideterminate periodicamente. L'intervallo massimo tra due pesature deve essere definito dall'operatore e deve essere conforme ai requisiti della norma OPS 1.605, lettera b). Inoltre la massa ed il baricentro di ogni velivolo devono essere nuovamente stabiliti mediante:
 - A) pesatura; o
 - B) calcolo, se l'operatore è in grado di giustificare la validità del metodo di calcolo scelto, ogni volta che l'insieme delle modifiche della massa operativa, a vuoto, è superiore a $\pm 0,5\%$ della massa massima all'atterraggio o che l'insieme delle modifiche della posizione del baricentro è superiore allo $0,5\%$ della corda media aerodinamica.
 - 2) Massa di flotta e baricentro
 - i) Per una flotta o gruppo di velivoli dello stesso modello e della stessa configurazione si può usare un valore medio per la massa operativa, a vuoto, e per la posizione del baricentro definito come massa operativa, a vuoto, di flotta e posizione del baricentro della flotta, a condizione che le masse operative, a vuoto, e le posizioni del baricentro di ciascun velivolo non superino i limiti di cui al punto ii). Inoltre, sono applicabili i criteri di cui ai seguenti punti iii) e iv) e alla seguente lettera a), punto 3.
 - ii) Tolleranze
 - A) Se la massa operativa, a vuoto, di un velivolo pesato o la massa operativa, a vuoto, calcolata di un velivolo qualunque della flotta varia di una quantità superiore a $\pm 0,5\%$ della massa massima strutturale all'atterraggio rispetto alla massa operativa, a vuoto, di flotta stabilita o se la posizione del baricentro varia di una quantità superiore a $\pm 0,5\%$ della corda media aerodinamica rispetto alla posizione media del baricentro della flotta, il velivolo deve essere ritirato dalla flotta. Possono essere costituite diverse flotte, ciascuna con differenti masse medie di flotta.
 - B) Nel caso in cui la massa del velivolo si trovi all'interno del margine di tolleranza della massa operativa, a vuoto, di flotta, ma la posizione del suo baricentro sia al di fuori del margine di tolleranza previsto della flotta, il velivolo può continuare ad essere impiegato con la massa operativa, a vuoto, di flotta ma con una posizione del baricentro individualmente determinata.
 - C) Nel caso in cui un velivolo abbia, in confronto con altri velivoli della flotta, una differenza fisica che può essere descritta in modo preciso (ad esempio un'area di servizio o una configurazione di posti) e che provochi il superamento dei margini di tolleranza dei valori di flotta, tale velivolo può essere mantenuto nella flotta a condizione che vengano applicate le debite correzioni alla massa e/o alla posizione del baricentro del suddetto velivolo.
 - D) I velivoli per i quali non è stata pubblicata una corda media aerodinamica devono essere impiegati in base ai valori individuali di massa e posizione del baricentro o devono essere sottoposti a uno studio ed una approvazione speciali.
 - iii) Uso dei valori di flotta
 - A) Dopo la pesatura di un velivolo o qualora intervenga un cambiamento qualunque nell'equipaggiamento o nella configurazione del velivolo, l'operatore deve verificare che tale velivolo rientri nei limiti di tolleranza specificati al punto 2, punto ii).
 - B) I velivoli che non siano più stati pesati dall'ultima valutazione della massa di flotta possono essere mantenuti in flotta e impiegati con i valori di flotta, a condizione che i valori individuali siano rivisti mediante calcolo e siano compresi entro i limiti di tolleranza definiti al precedente punto 2, punto ii). Se tali valori individuali non rientrano più nei limiti di tolleranza previsti, l'operatore deve determinare nuovi valori di flotta che rispettino le condizioni del precedente punto 2, punti i) e ii), oppure impiegare i velivoli che superano i limiti con i loro valori individuali.

- C) Per aggiungere un velivolo ad una flotta impiegata con valori di flotta, l'operatore deve verificare, mediante pesatura o calcolo, che i valori reali rientrino nei limiti di tolleranza specificati al precedente punto 2, punto ii).
- iv) Al fine di soddisfare i requisiti del punto 2, punto i), i valori di flotta devono essere aggiornati almeno alla fine di ogni valutazione delle masse di flotta.
- 3) Numero di velivoli da pesare per ottenere i valori di flotta
- i) Se "n" è il numero dei velivoli della flotta impiegati con i valori di flotta, l'operatore, nel periodo di tempo compreso tra due valutazioni della massa di flotta, deve pesare almeno un numero di velivoli definito nella seguente tabella:
- | Numero di velivoli della flotta | numero minimo di pesature |
|---------------------------------|---------------------------|
| 2 o 3 | N |
| 4-9 | $(n + 3)/2$ |
| 10 o più | $(n + 51)/10$ |
- ii) Quando si selezionano i velivoli da pesare, si devono identificare quelli che non sono stati pesati da più tempo.
- iii) L'intervallo di tempo tra due valutazioni della massa di flotta non deve superare 48 mesi.
- 4) Procedura di pesatura
- i) La pesatura deve essere eseguita dal costruttore o da un'impresa di manutenzione approvata.
- ii) Devono essere prese precauzioni normali, in accordo con la buona pratica, quali:
- A) controllare che il velivolo e l'equipaggiamento siano completi;
- B) assicurarsi che i fluidi siano stati considerati in modo corretto;
- C) assicurarsi che il velivolo sia pulito; e
- D) assicurarsi che la pesatura sia eseguita in un locale chiuso.
- iii) Qualsiasi strumento usato per la pesatura deve essere opportunamente calibrato, azzerato ed usato in conformità delle istruzioni del costruttore. Ogni bilancia deve essere calibrata dal costruttore o dall'ufficio nazionale dei pesi e delle misure oppure da un organismo autorizzato a tale fine, entro i due anni precedenti la pesatura o entro un periodo di tempo definito dal costruttore dello strumento di pesatura, a seconda di quale dei due è minore. Lo strumento di pesatura deve consentire di stabilire con precisione la massa del velivolo.
- b) Masse standard speciali per il carico pagante. Oltre alle masse standard dei passeggeri e dei bagagli registrati, l'operatore può sottoporre all'approvazione dell'autorità le masse standard per altri elementi di carico.
- c) Caricamento del velivolo
- 1) L'operatore deve assicurare che le operazioni di caricamento dei suoi velivoli siano eseguite sotto la sorveglianza di personale qualificato.
- 2) L'operatore deve assicurare che il caricamento delle merci sia compatibile con i dati usati per il calcolo della massa e del centraggio del velivolo.
- 3) L'operatore deve conformarsi ai limiti strutturali supplementari, quali la resistenza del pavimento, il carico massimo per metro lineare, la massa massima per compartimento di carico e/o il limite massimo di posti.

d) Limiti del baricentro

- 1) Inviluppo operativo del baricentro. A meno che i posti non siano attribuiti e gli effetti del numero di passeggeri per fila di sedili, del carico in ciascun compartimento di carico e del combustibile nei singoli serbatoi non siano stati considerati con precisione nel calcolo del centraggio, è necessario applicare margini operativi all'inviluppo certificato del baricentro. Nel determinare i margini del baricentro si deve tenere conto delle possibili deviazioni dalla distribuzione di carico prevista. Se i posti passeggeri sono occupati liberamente, l'operatore deve introdurre delle procedure atte ad assicurare un intervento correttivo da parte dell'equipaggio di condotta o di cabina nel caso in cui la scelta dei posti fosse estrema longitudinalmente. I margini del baricentro e le procedure operative associate, comprese le assunzioni in materia di posti passeggeri, devono essere accettabili per l'autorità.
 - 2) Baricentro in volo. A complemento della precedente lettera d), punto 1, l'operatore deve dimostrare che le procedure tengono totalmente conto delle variazioni estreme di baricentro in volo causate dai movimenti dei passeggeri e/o dell'equipaggio e dal consumo e/o trasferimento di combustibile.
-

Appendice 1 della norma OPS 1.620, lettera f)

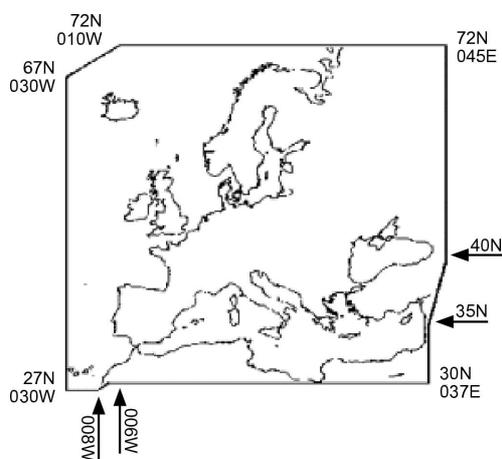
Definizione della zona per voli all'interno della regione europea

Ai fini della norma OPS 1.620, lettera f), i voli all'interno della regione europea, diversi dai voli nazionali, sono i voli condotti all'interno della zona delimitata dalle lossodromie comprese tra i seguenti punti:

– N7200	E04500
– N4000	E04500
– N3500	E03700
– N3000	E03700
– N3000	W00600
– N2700	W00900
– N2700	W03000
– N6700	W03000
– N7200	W01000
– N7200	E04500

come illustrato nella seguente figura 1:

Figura 1

Regione europea

Appendice 1 della norma OPS 1.620, lettera g)

Procedura di determinazione dei valori di massa standard rettificati per passeggeri e bagagli

- a) Passeggeri
- 1) Metodo del campionamento della massa. La massa media dei passeggeri e dei loro bagagli a mano deve essere determinata mediante pesatura sulla base di campionamento casuale. La selezione dei campioni scelti a caso deve, per natura e per entità, essere rappresentativa del volume dei passeggeri, considerando il tipo di operazione, la frequenza dei voli sulle diverse rotte, i voli andata e ritorno, la stagione in corso e la capacità del velivolo in posti.
 - 2) Campionatura. Il piano di controllo della pesatura deve comprendere la pesatura almeno del più grande dei seguenti elementi:
 - i) il numero di passeggeri calcolato a partire da un campione pilota usando normali procedure statistiche e con un intervallo di affidabilità relativa (accuratezza) dell'1 % per le masse medie di adulti e del 2 % per le masse medie di uomini e di donne considerati separatamente; e
 - ii) per i velivoli:
 - A) con capacità uguale o superiore a 40 posti passeggeri, un totale di 2 000 passeggeri o; o
 - B) con capacità inferiore a 40 posti passeggeri, un numero totale uguale a $50 \times$ (il numero di posti passeggeri).
 - 3) Massa dei passeggeri. La massa dei passeggeri deve comprendere la massa dei loro effetti personali trasportati al momento dell'imbarco. Se si prendono campioni casuali di masse dei passeggeri, i neonati devono essere pesati insieme all'adulto che li accompagna [cfr. anche la norma OPS 1620, lettere c), d) ed e)].
 - 4) Luogo della pesatura. Il luogo di pesatura dei passeggeri è il più vicino possibile al velivolo, in un punto dove la massa del passeggero non rischia di cambiare a causa dell'abbandono o dell'acquisto di effetti personali prima dell'imbarco.
 - 5) Bilancia. Per la pesatura dei passeggeri deve essere usata una bilancia che abbia una capacità di almeno 150 kg e che sia graduata almeno ogni 500 g. La bilancia deve essere precisa allo 0,5 % o ai 200 g, a seconda di quale dei due valori è maggiore.
 - 6) Registrazione dei valori di massa. Per ogni volo compreso nel piano di controllo devono essere registrati la massa dei passeggeri, la corrispondente categoria dei passeggeri (ad esempio uomo/donna/bambino) ed il numero del volo.
- b) Bagagli registrati. La procedura statistica per determinare i valori di massa standard rettificati dei bagagli in base alla media delle masse dei bagagli relative al valore minimo di campione richiesto è fondamentalmente la stessa di quella relativa ai passeggeri e descritta alla lettera a), punto 1. Per i bagagli l'intervallo di affidabilità relativa (accuratezza) è dell'1 %. Deve essere pesato un minimo di 2 000 bagagli registrati.
- c) Determinazione dei valori di massa standard rettificati dei passeggeri e dei bagagli registrati.
- 1) Al fine di assicurare che l'impiego dei valori di massa standard rettificati per i passeggeri ed i bagagli registrati, invece dell'impiego delle masse reali determinate mediante pesatura, non influisca negativamente sulla sicurezza operativa, deve essere effettuata un'analisi statistica. Tale analisi darà luogo a valori di massa medi dei passeggeri e dei bagagli e ad altri parametri.
 - 2) Sui velivoli di 20 o più posti passeggeri, tali valori medi si applicano come valori di massa standard rettificati per uomini e per donne.
 - 3) Sui velivoli di capacità minore si devono aggiungere i seguenti incrementi alla massa media dei passeggeri per ottenere i valori di massa standard rettificati.

Numero di posti passeggeri	Incremento di massa richiesto
15 compreso	16 kg
6-9 compreso	8 kg
10-19 compreso	4 kg

In alternativa, i valori di massa standard di massa standard (media) rettificati per adulti possono essere applicati ai velivoli di 30 o più posti passeggeri. I valori di massa standard (media) rettificati dei bagagli registrati possono essere applicati ai velivoli con 20 o più posti passeggeri.

- 4) L'operatore può sottoporre all'approvazione dell'autorità un piano dettagliato di pesatura e quindi una deviazione dal valore di massa standard rettificato a condizione che tale deviazione sia determinata usando la procedura descritta nella presente appendice. Tali deviazioni devono essere riviste ad intervalli non superiori a 5 anni.
 - 5) Tutti i valori di massa standard rettificati per adulti devono essere basati su un rapporto uomini/donne di 80/20 per tutti i voli, eccetto i voli vacanze charter per i quali tale rapporto è di 50/50. Se l'operatore desidera ottenere l'approvazione per l'uso di un rapporto diverso, su rotte o voli specifici, deve sottoporre all'autorità dati che mostrino che il rapporto alternativo uomo/donna è conservativo e copre almeno l'84 % dei rapporti uomini/donne reali su un campione di almeno 100 voli rappresentativi.
 - 6) Le masse medie ricavate devono essere arrotondate al numero intero di chilogrammi più vicino. Le masse medie dei bagagli registrati devono essere arrotondate al 1/2 kg più vicino.
-

*Appendice 1 della norma OPS 1.625***Documentazione relativa alla massa e al bilanciamento**

- a) Documentazione relativa alla massa e al bilanciamento
- 1) Contenuto
- i) La documentazione relativa alla massa e al bilanciamento (foglio di carico e centraggio) deve contenere le seguenti informazioni:
- A) immatricolazione e tipo del velivolo;
 - B) numero del volo e data;
 - C) identità del comandante;
 - D) identità della persona che ha preparato il documento;
 - E) massa operativa, a vuoto, e corrispondente baricentro del velivolo;
 - F) massa del combustibile al decollo e massa del combustibile necessario al volo;
 - G) massa dei fluidi consumabili diversi dal combustibile;
 - H) componenti del carico compresi passeggeri, bagagli, merci e zavorra;
 - I) massa al decollo, massa all'atterraggio e massa zero combustibile;
 - J) distribuzione del carico;
 - K) posizioni applicabili del baricentro del velivolo; e
 - L) valori limite di massa e di baricentro.
- ii) Su riserva di approvazione da parte dell'autorità, l'operatore può omettere alcuni di questi dati nel foglio di carico e centraggio.
- 2) Modifiche dell'ultimo minuto. In caso di modifica dell'ultimo minuto dopo che sia stato terminato il foglio di carico e centraggio, tale modifica deve essere comunicata al comandante e inserita nel foglio di carico e centraggio. Le modifiche massime tollerate dell'ultimo minuto nel numero di passeggeri o nel carico ammesso in stiva devono essere specificate nel manuale delle operazioni. Se tale numero è superato, deve essere preparato un nuovo foglio di carico e centraggio.
- b) Sistema computerizzato. Se il foglio di carico e centraggio è generato da un sistema computerizzato, l'operatore deve verificare l'integrità dei dati ottenuti. Deve stabilire un sistema che permetta di controllare che le modifiche dei dati inseriti siano introdotte correttamente nel sistema e che tale sistema funzioni in modo corretto e continuativo controllando i dati in uscita ad intervalli non superiori a 6 mesi.
- c) Sistemi di massa e centraggio a bordo. L'operatore deve ottenere l'approvazione dell'autorità se intende utilizzare un sistema di massa e centraggio computerizzato a bordo come fonte primaria dei dati per la partenza.
- d) Collegamento in trasmissione dati. Quando il foglio di carico e centraggio è inviato ai velivoli con un sistema di collegamento dati, una copia della versione definitiva, accettata dal comandante, deve essere disponibile a terra.
-

CAPO K

STRUMENTI ED EQUIPAGGIAMENTI

OPS 1.630

Introduzione generale

- a) L'operatore assicura che il volo non inizi a meno che gli strumenti e gli equipaggiamenti richiesti dal presente capo non siano:
- 1) approvati, salvo gli elementi specificati alla lettera c), ed installati conformemente ai requisiti ad essi applicabili, ivi compresi le norme relative alle prestazioni minime, i requisiti operativi e quelli di aeronavigabilità; e
 - 2) in condizioni di operabilità per il tipo di operazione da svolgere, salvo quanto previsto nella MEL (cfr. la norma OPS 1.030).
- b) Le norme relative alle prestazioni minime degli strumenti ed equipaggiamenti sono quelle prescritte dalle prescrizioni relative alle norme tecniche europee (European Technical Standard Orders — ETSO) come riprodotte nelle specifiche applicabili in materia di norme tecniche europee (CS-TSO), a meno che i regolamenti operativi o il codice di aeronavigabilità non prescrivano norme diverse. Gli strumenti e gli equipaggiamenti che rispondano a specifiche di progetto e di prestazione diverse dalle ETSO alla data di applicazione della norma OPS possono rimanere in servizio o essere installati, a condizione che non siano precisati requisiti aggiuntivi nel presente capo. Gli strumenti e gli equipaggiamenti che siano già stati oggetto di un'approvazione anteriore non devono essere resi conformi ad una ETSO modificata o ad una specifica modificata diversa da una ETSO, a meno che non venga emesso un requisito retroattivo.
- c) Per i seguenti elementi non è richiesta un'approvazione:
- 1) i fusibili di cui alla norma OPS 1.635;
 - 2) le torce elettriche di cui alla norma OPS 1.640, lettera a), punto 4;
 - 3) l'orologio di precisione di cui alle norme OPS 1.650, lettera b), e 1.652, lettera b);
 - 4) il porta carte di cui alla norma OPS 1.652, lettera n);
 - 5) i kit di pronto soccorso di cui alla norma OPS 1.745;
 - 6) il kit di pronto soccorso medico di cui alla norma OPS 1.755;
 - 7) i megafoni di cui alla norma OPS 1.810;
 - 8) gli equipaggiamenti di sopravvivenza e di segnalazione pirotecnica di cui alla norma OPS 1.835, lettere a) e c); e
 - 9) le ancore galleggianti e gli equipaggiamenti per ormeggio, ancoraggio e manovra di idrovolanti e di velivoli anfibi sull'acqua, di cui alla norma OPS 1.840;
 - 10) dispositivi di sicurezza per bambini di cui alla norma OPS 1.730, lettera a), punto 3.
- d) Se l'equipaggiamento deve essere utilizzato da un membro dell'equipaggio di condotta alla propria postazione di lavoro durante il volo, deve essere facile da utilizzare da quella postazione. Se un elemento di apparato deve essere utilizzato da più di un membro d'equipaggio di condotta, deve essere installato in modo da essere facilmente utilizzabile da tutte le postazioni dalle quali deve essere utilizzato.
- e) Gli strumenti utilizzati da un membro qualunque dell'equipaggio di condotta sono disposti in modo da permettere al membro dell'equipaggio di condotta di vederne facilmente le indicazioni dalla propria postazione, con il minimo spostamento possibile dalla sua posizione e dal suo asse di visione normale quando guarda in avanti lungo la traiettoria di volo. Se uno strumento deve essere utilizzato su un velivolo da più di un membro dell'equipaggio di condotta, deve essere installato in modo da essere visibile da tutte le postazioni di lavoro interessate.

OPS 1.635

Dispositivi di protezione dei circuiti

L'operatore non impiega un velivolo nel quale siano utilizzati fusibili a meno che a bordo non vi sia un numero di fusibili di ricambio, utilizzabili in volo, pari ad almeno il 10 % del numero di fusibili per ogni portata o a tre per ogni portata, a seconda di quale dei due numeri è maggiore.

OPS 1.640

Luci operative del velivolo

L'operatore non impiega un velivolo a meno che non sia equipaggiato con quanto segue.

- a) Per voli di giorno:
 - 1) un sistema di luci anticollisione;
 - 2) un'illuminazione fornita dall'impianto elettrico di bordo, che assicuri un'adeguata illuminazione di tutti gli strumenti ed equipaggiamenti essenziali ad un impiego sicuro del velivolo;
 - 3) un'illuminazione fornita dall'impianto elettrico di bordo, che assicuri un'adeguata illuminazione di tutto il compartimento passeggeri; e
 - 4) una torcia elettrica per ogni membro d'equipaggio minimo richiesto facilmente accessibile ai membri d'equipaggio quando occupano la propria postazione di lavoro.
- b) Per voli di notte, oltre agli equipaggiamenti specificati alla lettera a):
 - 1) fanali di navigazione/posizione; e
 - 2) due fari di atterraggio o un solo faro con due filamenti alimentati separatamente; e
 - 3) luci che permettano di conformarsi alla normativa internazionale sulla prevenzione delle collisioni in mare qualora si tratti di un idrovolante o di un velivolo anfibo.

OPS 1.645

Tergicristallo

L'operatore non impiega un velivolo la cui massa massima certificata al decollo sia superiore a 5 700 kg se non è dotato, ad ogni stazione pilota, di un tergicristallo o dispositivo equivalente in grado di assicurare la trasparenza di una porzione di parabrezza in caso di precipitazioni.

OPS 1.650

Operazioni VFR diurno — Strumenti di volo e di navigazione ed equipaggiamenti associati

L'operatore non impiega un velivolo di giorno secondo le regole di volo a vista (VFR) a meno che non sia equipaggiato con strumenti di volo e di navigazione ed equipaggiamenti associati e, se del caso, alle condizioni descritte alle seguenti lettere:

- a) una bussola magnetica;
- b) un orologio di precisione che indichi ore, minuti e secondi;
- c) un altimetro barometrico sensibile graduato in piedi, munito di una sottoscala di regolazione graduata in ettopascal/millibar, regolabile per qualunque pressione che si possa incontrare in volo;
- d) un anemometro graduato in nodi;
- e) un variometro;

- f) un indicatore di virata e di sbandamento o un coordinatore di virata con integrato un indicatore di sbandamento;
- g) un indicatore di assetto;
- h) un indicatore di direzione giroscopico; e
- i) un dispositivo che indichi, nella cabina di pilotaggio, la temperatura dell'aria esterna graduato in gradi Celsius;
- j) per voli di durata non superiore a 60 minuti, con decollo ed atterraggio nello stesso aeroporto, che rimangano ad una distanza massima di 50 nm da tale aeroporto, gli strumenti specificati alle precedenti lettere f), g) e h) e alla seguente lettera k), punti 4, 5 e 6, possono essere sostituiti da un indicatore di virata e di sbandamento o da un coordinatore di virata con integrato un indicatore di sbandamento, oppure sia da un indicatore di assetto che da un indicatore di sbandamento;
- k) se sono richiesti due piloti, la stazione del secondo pilota deve avere i seguenti strumenti separati:
 - 1) un altimetro barometrico sensibile graduato in piedi, munito di una sottoscala di regolazione graduata in ettopascal/millibar, regolabile per qualunque pressione che si possa incontrare in volo;
 - 2) un anemometro graduato in nodi;
 - 3) un variometro;
 - 4) un indicatore di virata e di sbandamento o un coordinatore di virata con integrato un indicatore di sbandamento;
 - 5) un indicatore di assetto; e
 - 6) un indicatore di direzione giroscopico;
- l) ciascun anemometro è munito di un tubo di Pitot riscaldato o di un sistema equivalente che permetta di prevenire i malfunzionamenti dovuti a condensazione o ghiacciamento per:
 - 1) i velivoli con una massa massima certificata al decollo superiore a 5 700 kg o con una configurazione massima approvata di posti passeggeri superiore a 9;
 - 2) i velivoli il cui certificato di navigabilità individuale sia stato rilasciato per la prima volta a partire dal 1° aprile 1999;
- m) se alcuni strumenti sono richiesti duplicati, il requisito significa che ciascun pilota deve disporre di visualizzatori separati e di selettori, o altri dispositivi associati, separati;
- n) tutti i velivoli devono essere dotati di dispositivi che indicano eventuali anomalie nell'alimentazione in energia elettrica degli strumenti di volo richiesti; e
- o) tutti i velivoli con limitazioni di compressibilità che non siano indicate sugli anemometri richiesti sono dotati di un machmetro in ogni stazione pilota;
- p) l'operatore non effettua operazioni VFR diurno a meno che il velivolo non sia equipaggiato con una cuffia dotata di microfono o equivalente per ciascun membro dell'equipaggio di condotta in servizio in cabina di pilotaggio.

OPS 1.652

Operazioni IFR o operazioni notturne — Strumenti di volo e di navigazione ed equipaggiamenti associati

L'operatore non impiega un velivolo secondo le regole di volo strumentale (IFR) o di notte secondo le regole di volo a vista (VFR) a meno che non sia equipaggiato con strumenti di volo e di navigazione ed equipaggiamenti associati e, se del caso, alle condizioni descritte alle seguenti lettere:

- a) una bussola magnetica;
- b) un orologio di precisione che indichi ore, minuti e secondi;
- c) due altimetri barometrici sensibili graduati in piedi, muniti di sottoscale di regolazione graduate in ettopascal/millibar, regolabili per qualunque pressione che si possa incontrare in volo. Tali altimetri devono essere del tipo con tamburo contatore e lancetta o tipo equivalente;

- d) un anemometro munito di un tubo di Pitot riscaldato o di un sistema equivalente che permetta di prevenire i malfunzionamenti dovuti a condensazione o ghiacciamento, con un dispositivo indicante eventuali guasti al sistema di riscaldamento del tubo di Pitot. Il requisito relativo all'avviso di guasti al sistema di riscaldamento del tubo di Pitot non si applica ai velivoli con configurazione massima approvata di posti passeggeri uguale o inferiore a 9 o con una massa massima certificata al decollo uguale o inferiore a 5 700 kg e con un certificato di navigabilità individuale rilasciato prima del 1° aprile 1998;
- e) un variometro;
- f) un indicatore di virata e di sbandamento;
- g) un indicatore di assetto;
- h) un indicatore di direzione giroscopico;
- i) un dispositivo che indichi, nella cabina di pilotaggio, la temperatura dell'aria esterna graduato in gradi Celsius; e
- j) due sistemi indipendenti di misura della pressione statica, ad eccezione dei velivoli ad elica con una massa massima certificata al decollo uguale o inferiore a 5 700 kg, per i quali è richiesto soltanto un sistema di misura della pressione statica ed un sistema alternato di misura della pressione statica;
- k) se sono richiesti due piloti, la stazione del secondo pilota deve avere i seguenti strumenti separati:
 - 1) un altimetro barometrico sensibile graduato in piedi, munito di una sottoscala di regolazione graduata in ettopascal/millibar, regolabile per qualunque pressione che si possa incontrare in volo e che può essere uno dei due altimetri richiesti dalla precedente lettera c). Tali altimetri devono essere del tipo con tamburo contatore e lancetta o tipo equivalente;
 - 2) un anemometro munito di un tubo di Pitot riscaldato o di un sistema equivalente che permetta di prevenire i malfunzionamenti dovuti a condensazione o ghiacciamento, con un dispositivo indicante eventuali guasti al sistema di riscaldamento del tubo di Pitot. Il requisito relativo all'avviso di guasti al sistema di riscaldamento del tubo di Pitot non si applica ai velivoli con configurazione massima approvata di posti passeggeri uguale o inferiore a 9 o con una massa massima certificata al decollo uguale o inferiore a 5 700 kg e con un certificato di navigabilità individuale rilasciato prima del 1° aprile 1998;
 - 3) un variometro;
 - 4) un indicatore di virata e di sbandamento;
 - 5) un indicatore di assetto; e
 - 6) un indicatore di direzione giroscopico;
- l) i velivoli con una massa massima certificata al decollo superiore a 5 700 kg o con numero massimo approvato di posti passeggeri superiore a 9 devono essere dotati di un indicatore di assetto addizionale (orizzonte artificiale), di emergenza, che possa essere utilizzato da entrambi i piloti:
 - 1) che è alimentato continuamente durante le normali operazioni e che, in caso di avaria totale del sistema normale di generazione di elettricità, è alimentato da una sorgente elettrica indipendente;
 - 2) il cui funzionamento è garantito per un minimo di 30 minuti dopo l'avaria totale del sistema normale di generazione di elettricità, tenendo conto degli altri carichi che influiscono sul generatore di emergenza e delle procedure operative;
 - 3) che funziona indipendentemente da ogni altro orizzonte artificiale;
 - 4) che funziona automaticamente in caso di avaria totale del sistema normale di generazione di elettricità; e
 - 5) che è illuminato in modo adeguato durante tutte le fasi delle operazioni, ad eccezione dei velivoli con una massa massima certificata al decollo uguale o inferiore a 5 700 kg, già registrati in uno Stato membro il 1° aprile 1995, dotati di un indicatore di assetto di emergenza sul pannello strumenti di sinistra;
- m) in applicazione della precedente lettera l), deve essere chiaramente evidente all'equipaggio di condotta quando l'indicatore di assetto di emergenza richiesto alla suddetta lettera è alimentato dal generatore di emergenza. Se l'indicatore di assetto di emergenza è dotato di una sorgente indipendente di alimentazione, ci deve essere sullo strumento stesso o sul pannello strumenti un indicatore per segnalare quando è in funzione la suddetta sorgente;
- n) un porta carte posizionato in modo da permettere una facile lettura e dotato di un sistema di illuminazione per voli di notte;

- o) se l'indicatore di assetto di emergenza è certificato secondo la CS-25.1303 lettera b), punto 4, o norma equivalente, gli indicatori di virata e di sbandamento possono essere sostituiti da indicatori di sbandamento;
- p) se alcuni strumenti sono richiesti duplicati, il requisito significa che ciascun pilota deve disporre di visualizzatori separati e di selettori, o altri dispositivi associati, separati;
- q) tutti i velivoli devono essere dotati di dispositivi che indicano eventuali anomalie nell'alimentazione in energia elettrica degli strumenti di volo richiesti; e
- r) tutti i velivoli con limitazioni di compressibilità che non siano indicate sugli anemometri richiesti sono dotati di un machmetro in ogni stazione pilota;
- s) un operatore non effettua operazioni IFR o operazioni notturne a meno che il velivolo non sia equipaggiato con una cuffia dotata di microfono o equivalente per ciascun membro dell'equipaggio di condotta in servizio in cabina di pilotaggio e di un tasto di trasmissione sul volantino di comando per ogni pilota richiesto.

OPS 1.655

Equipaggiamenti supplementari per operazioni con un solo pilota in regime IFR o di notte

L'operatore non impiega un velivolo in voli IFR con un solo pilota se il velivolo non è dotato di un pilota automatico in grado di assicurare almeno il mantenimento di quota e di rotta.

OPS 1.660

Sistema avvisatore di quota

- a) L'operatore non impiega un velivolo con motori a turboelica la cui massa massima certificata al decollo è superiore a 5 700 kg o la cui configurazione massima approvata di posti passeggeri è superiore a 9, o un velivolo con motori a turboreazione, a meno che non sia dotato di un sistema avvisatore di quota in grado di:
 - 1) avvertire l'equipaggio di condotta quando ci si avvicina ad una quota preselezionata; e
 - 2) avvertire l'equipaggio di condotta almeno con un segnale acustico in caso di deviazione al di sopra o al di sotto della quota preselezionata;

ad eccezione dei velivoli la cui massa massima certificata al decollo è uguale o inferiore a 5 700 kg, la cui configurazione massima approvata di posti passeggeri è superiore a 9 e il cui certificato di navigabilità individuale è stato rilasciato per la prima volta anteriormente al 1° aprile 1972 e già registrati in uno Stato membro il 1° aprile 1995.

OPS 1.665

Sistema di avviso di prossimità al terreno e sistema di avviso e rappresentazione del terreno

- a) L'operatore non impiega un velivolo a turbina con una massa massima certificata al decollo superiore a 5 700 kg o con configurazione massima approvata di posti passeggeri superiore a 9 a meno che non sia dotato di un sistema di avviso di prossimità al terreno comprendente una funzione predittiva di segnalazione di avviso e rappresentazione del terreno (sistema di avviso e rappresentazione del terreno — TAWS).
- b) Il sistema di avviso di prossimità al terreno deve fornire automaticamente e tempestivamente un allarme distinto all'equipaggio di condotta, per mezzo di segnali acustici, cui possono aggiungersi segnali visivi, in caso di eccesso di velocità di discesa, prossimità al suolo, perdita di quota dopo il decollo o l'avvicinamento mancato e in caso di configurazione di atterraggio anomala e di deviazione dalla traiettoria del sentiero di discesa.
- c) Il sistema di avviso e rappresentazione del terreno deve fornire automaticamente all'equipaggio di condotta, per mezzo di segnali visivi e acustici e di un indicatore di rappresentazione del terreno, tempo sufficiente per prevenire impatti al suolo in volo controllato, nonché una visione predittiva del terreno e un margine adeguato di separazione dal terreno.

OPS 1.668

Impianto di prevenzione delle collisioni in volo

L'operatore non impiega un velivolo a turbina con una massa massima certificata al decollo superiore a 5 700 kg o con una configurazione massima approvata di posti passeggeri superiore a 19 a meno che non sia dotato di un impianto di prevenzione delle collisioni in volo con prestazioni di grado almeno uguale a quello dell'ACAS II.

OPS 1.670

Sistema radar meteorologico di bordo

- a) L'operatore non impiega:
- 1) un velivolo pressurizzato; o
 - 2) un velivolo non pressurizzato la cui massa massima certificata al decollo è superiore a 5 700 kg; o
 - 3) un velivolo non pressurizzato la cui configurazione massima approvata di posti passeggeri è superiore a 9 a meno che non sia dotato di un sistema radar meteorologico di bordo, quando il suddetto velivolo è utilizzato di notte o in condizioni meteorologiche di volo strumentale in zone in cui si prevede possano verificarsi sulla rotta temporali, o altre condizioni meteorologiche potenzialmente pericolose, rivelabili con un radar meteorologico di bordo.
- b) Per gli aerei pressurizzati ad elica con una massa massima certificata al decollo non superiore a 5 700 kg e con una configurazione massima approvata di posti passeggeri non superiore a 9 è possibile sostituire, previa approvazione dall'autorità, il sistema radar meteorologico di bordo con un altro sistema in grado di rivelare i temporali e le altre condizioni meteorologiche potenzialmente pericolose rivelabili con un sistema radar meteorologico di bordo.

OPS 1.675

Equipaggiamenti per operazioni in condizioni favorevoli alla formazione di ghiaccio

- a) L'operatore non impiega un velivolo in condizioni favorevoli alla formazione di ghiaccio previste o effettive a meno che il velivolo non sia certificato ed equipaggiato per operare in tali condizioni.
- b) L'operatore non impiega un velivolo in condizioni favorevoli alla formazione di ghiaccio previste o effettive di notte a meno che il velivolo non sia dotato di un mezzo che permetta di illuminare o di rivelare la formazione di ghiaccio. Il sistema di illuminazione non deve provocare abbagliamenti diretti o indiretti che possano disturbare i membri d'equipaggio nello svolgimento dei loro compiti.

OPS 1.680

Rivelatore di raggi cosmici

- a) L'operatore impiega un velivolo ad altitudini superiori a 15 000 m (49 000 ft) soltanto alle seguenti condizioni:
- 1) il velivolo è dotato di uno strumento atto a misurare ed indicare continuamente il rateo di dose di radiazione cosmica totale (ossia dell'insieme delle radiazioni ionizzanti e neutroniche di origine galattica e solare) e la dose accumulata in ogni volo; oppure
 - 2) è installato un sistema di bordo per la campionatura trimestrale delle radiazioni, che l'autorità possa accettare.

OPS 1.685

Sistema interfonico per i membri dell'equipaggio di condotta

L'operatore non impiega un velivolo a bordo del quale è richiesta la presenza di più di un membro di equipaggio di condotta a meno che non abbia un sistema interfonico per l'equipaggio di condotta che comprenda cuffie e microfoni, esclusi i microfoni a mano, ad uso di tutti i membri dell'equipaggio di condotta.

OPS 1.690

Sistema interfonico di bordo

- a) L'operatore non impiega un velivolo con una massa massima certificata al decollo superiore a 15 000 kg o con una configurazione massima approvata di posti passeggeri superiore a 19 a meno che non sia equipaggiato con un sistema interfonico per i membri dell'equipaggio, ad eccezione dei velivoli con un certificato di navigabilità individuale rilasciato per la prima volta anteriormente al 1° aprile 1965 e già registrati in uno Stato membro il 1° aprile 1995.
- b) Il sistema interfonico di bordo richiesto dalla presente norma deve:
- 1) funzionare indipendentemente dal sistema di avviso ai passeggeri ad eccezione di telefoni, cuffie, microfoni, commutatori selettori e dispositivi di segnalazione;
 - 2) fornire un mezzo di comunicazione bidirezionale tra la cabina di pilotaggio e:
 - i) ciascun compartimento passeggeri;
 - ii) ciascuna zona di servizio che non sia situata su un ponte passeggeri; e
 - iii) ciascun compartimento remoto riservato all'equipaggio, che non si trovi sul ponte passeggeri e che non sia facilmente accessibile da un compartimento passeggeri;
 - 3) essere facilmente accessibile ed utilizzabile da ciascuna postazione d'equipaggio di condotta minimo richiesto nella cabina di pilotaggio;
 - 4) essere facilmente accessibile ed utilizzabile in ciascuna postazione d'equipaggio di cabina richiesta situata in prossimità di ciascuna uscita, o coppia di uscite, di emergenza a livello del pavimento;
 - 5) essere dotato di un sistema di allarme munito di segnali visivi o acustici, che permette ai membri dall'equipaggio di condotta di allertare l'equipaggio di cabina e ai membri dell'equipaggio di cabina di allertare l'equipaggio di condotta;
 - 6) essere dotato di un dispositivo che permette al destinatario di una chiamata di determinare se si tratta di una chiamata normale o di una chiamata urgente; e
 - 7) fornire a terra un sistema di comunicazione bidirezionale tra il personale di terra e almeno due membri dell'equipaggio di condotta.

OPS 1.695

Sistema di avviso ai passeggeri

- a) L'operatore non impiega un velivolo con configurazione massima approvata di posti passeggeri superiore a 19 a meno che non sia dotato di un sistema di avviso ai passeggeri.
- b) Il sistema di avviso ai passeggeri richiesto dalla presente norma deve:
- 1) funzionare indipendentemente dai sistemi interfonici ad eccezione di telefoni, cuffie, microfoni, commutatori selettori e dispositivi di segnalazione;
 - 2) essere facilmente accessibile ed immediatamente utilizzabile in ogni postazione dell'equipaggio di condotta minimo richiesto;
 - 3) per ciascuna uscita di emergenza richiesta a livello del pavimento, adiacente ad un sedile per equipaggio di cabina, disporre di un microfono facilmente accessibile al membro dell'equipaggio di cabina che occupa tale sedile, con la possibilità di utilizzare lo stesso microfono per diverse uscite, a condizione che la prossimità di tali uscite permetta una comunicazione verbale diretta tra membri di equipaggio di cabina seduti;
 - 4) poter essere utilizzato entro 10 secondi da un membro dell'equipaggio di cabina in ciascuna di quelle postazioni nel compartimento dov'è disponibile; e
 - 5) essere udibile e comprensibile in tutti i posti passeggeri, nelle toilette, nei posti dell'equipaggio di cabina e nelle stazioni di lavoro.

OPS 1.700

Fonoregistratori in cabina di pilotaggio — 1

- a) L'operatore non impiega un velivolo il cui certificato di navigabilità individuale sia stato rilasciato per la prima volta a partire dal 1° aprile 1998:
- 1) sia un velivolo plurimotore a turbina ed abbia una configurazione massima approvata di posti passeggeri superiore a 9; o
 - 2) abbia una massa massima certificata al decollo superiore a 5 700 kg,
a meno che non sia dotato di un fonoregistratore in cabina di pilotaggio che registri, con riferimento ad una scala del tempo:
 - i) le comunicazioni radio trasmesse o ricevute dalla cabina di pilotaggio;
 - ii) l'ambiente sonoro della cabina di pilotaggio, inclusi, senza interruzione, i segnali acustici ricevuti da ciascun microfono con cui è equipaggiata la cuffia o dalla maschera in uso;
 - iii) le comunicazioni vocali dei membri dell'equipaggio di condotta effettuate in cabina di pilotaggio tramite il sistema interfonico del velivolo;
 - iv) la voce o i segnali acustici che identificano gli aiuti alla navigazione o all'avvicinamento inviati in una cuffia o in un altoparlante; e
 - v) le comunicazioni vocali dei membri dell'equipaggio di condotta effettuate in cabina di pilotaggio tramite il sistema di avviso ai passeggeri, se installato.
- b) Il fonoregistratore è in grado di conservare in memoria le informazioni registrate almeno nelle ultime due ore di funzionamento; tale periodo può tuttavia essere ridotto a 30 minuti per i velivoli la cui massa massima certificata al decollo è uguale o inferiore a 5 700 kg.
- c) Il fonoregistratore deve iniziare automaticamente a registrare prima che il velivolo si muova con i propri mezzi e deve continuare a registrare fino al termine del volo quando il velivolo non è più in grado di muoversi con i propri mezzi. Inoltre, a seconda della disponibilità di energia elettrica, il fonoregistratore deve iniziare a registrare il più presto possibile durante i controlli di cabina prima dell'accensione dei motori all'inizio del volo fino ai controlli di cabina subito dopo lo spegnimento dei motori alla fine del volo.
- d) Il fonoregistratore deve essere dotato di un dispositivo che ne faciliti la localizzazione in acqua.

OPS 1.705

Fonoregistratori in cabina di pilotaggio — 2

- a) L'operatore non impiega un velivolo plurimotore a turbina il cui certificato di navigabilità individuale sia stato rilasciato per la prima volta tra il 1° gennaio 1990 incluso e il 31 marzo 1998 incluso, con una massa massima certificata al decollo uguale o inferiore a 5 700 kg e con una configurazione massima approvata di posti passeggeri superiore a 9, a meno che non sia dotato di un fonoregistratore in cabina di pilotaggio che registri:
- 1) le comunicazioni radio trasmesse o ricevute dalla cabina di pilotaggio;
 - 2) l'ambiente sonoro della cabina di pilotaggio, inclusi se possibile, senza interruzione, i segnali acustici ricevuti da ciascun microfono con cui è equipaggiata la cuffia o dalla maschera in uso;
 - 3) le comunicazioni vocali dei membri dell'equipaggio di condotta effettuate in cabina di pilotaggio tramite il sistema interfonico del velivolo;
 - 4) la voce o i segnali acustici che identificano gli aiuti alla navigazione o all'avvicinamento inviati in una cuffia o in un altoparlante; e
 - 5) le comunicazioni vocali dei membri dell'equipaggio di condotta effettuate in cabina di pilotaggio tramite il sistema di avviso ai passeggeri, se installato.
- b) Il fonoregistratore è in grado di conservare in memoria le informazioni registrate almeno negli ultimi 30 minuti di funzionamento.

- c) Il fonoregistratore deve iniziare a registrare prima che il velivolo si muova con i propri mezzi e deve continuare a registrare fino al termine del volo quando il velivolo non è più in grado di muoversi con i propri mezzi. Inoltre, a seconda della disponibilità di energia elettrica, il fonoregistratore deve iniziare a registrare il più presto possibile durante i controlli di cabina prima dell'accensione dei motori all'inizio del volo fino ai controlli di cabina subito dopo lo spegnimento dei motori alla fine del volo.
- d) Il fonoregistratore deve essere dotato di un dispositivo che ne faciliti la localizzazione in acqua.

OPS 1.710

Fonoregistratori in cabina di pilotaggio — 3

- a) L'operatore non impiega un velivolo con una massa massima certificata al decollo superiore a 5 700 kg il cui certificato di navigabilità individuale sia stato rilasciato per la prima volta anteriormente al 1° aprile 1998 a meno che non sia dotato di un fonoregistratore in cabina di pilotaggio che registri:
 - 1) le comunicazioni radio trasmesse o ricevute dalla cabina di pilotaggio;
 - 2) l'ambiente sonoro della cabina di pilotaggio;
 - 3) le comunicazioni vocali dei membri dell'equipaggio di condotta effettuate in cabina di pilotaggio tramite il sistema interfonico del velivolo;
 - 4) la voce o i segnali acustici che identificano gli aiuti alla navigazione o all'avvicinamento inviati in una cuffia o in un altoparlante; e
 - 5) le comunicazioni vocali dei membri dell'equipaggio di condotta effettuate in cabina di pilotaggio tramite il sistema di avviso ai passeggeri, se installato.
- b) Il fonoregistratore è in grado di conservare in memoria le informazioni registrate almeno negli ultimi 30 minuti di funzionamento.
- c) Il fonoregistratore deve iniziare a registrare prima che il velivolo si muova con i propri mezzi e deve continuare a registrare fino al termine del volo quando il velivolo non è più in grado di muoversi con i propri mezzi.
- d) Il fonoregistratore deve essere dotato di un dispositivo che ne faciliti la localizzazione in acqua.

OPS 1.715

Registratori dei dati di volo — 1

(Cfr. l'appendice 1 della norma OPS 1.715)

- a) L'operatore non impiega un velivolo il cui certificato di navigabilità individuale sia stato rilasciato per la prima volta a partire dal 1° aprile 1998 che:
 - 1) sia un velivolo plurimotore a turbina ed abbia una configurazione massima approvata di posti passeggeri superiore a 9; o
 - 2) abbia una massa massima certificata al decollo superiore a 5 700 kg;a meno che non sia dotato di un registratore dei dati di volo che impiega un sistema digitale di registrazione e di memorizzazione dei dati e non sia disponibile un sistema che permetta di estrarre facilmente tali dati dal supporto di memorizzazione.
- b) Il registratore dei dati di volo è in grado di conservare in memoria le informazioni registrate almeno nelle ultime 25 ore di funzionamento; tale periodo può tuttavia essere ridotto a 10 ore per i velivoli la cui massa massima certificata al decollo è uguale o inferiore a 5 700 kg.
- c) Il registratore dei dati di volo deve registrare, con riferimento ad una scala del tempo:
 - 1) i parametri di cui alle tabelle A1 o A2 dell'appendice 1 della norma OPS 1.715, se del caso;
 - 2) per i velivoli con una massa massima certificata al decollo superiore a 27 000 kg, i parametri supplementari di cui alla tabella B dell'appendice 1 della norma OPS 1.715;

- 3) per i velivoli di cui alla precedente lettera a), il registratore dei dati di volo deve registrare tutti i parametri specifici relativi ad una modifica di concezione innovativa o le caratteristiche operative del velivolo, come stabilito dall'autorità all'atto dell'omologazione del tipo o dell'omologazione del tipo supplementare; e
- 4) per i velivoli equipaggiati con un sistema elettronico di visualizzazione, i parametri di cui alla tabella C dell'appendice 1 della norma OPS 1.715, salvo che, per i velivoli il cui certificato di navigabilità individuale sia stato rilasciato per la prima volta anteriormente al 20 agosto 2002:
- i) parametri per i quali non è disponibile un sensore; o
 - ii) il sistema o il dispositivo di generazione dei dati del velivolo richiede una modifica; o
 - iii) i segnali sono incompatibili con il sistema di registrazione;
- non occorre registrare, previo accordo dell'autorità.
- d) I dati devono essere ottenuti da fonti del velivolo che permettano di stabilire una correlazione precisa con le informazioni presentate all'equipaggio di condotta.
- e) Il registratore dei dati di volo deve iniziare automaticamente a registrare i dati prima che il velivolo sia in grado di muoversi con i propri mezzi e deve fermarsi automaticamente dopo che il velivolo non sia più in grado di muoversi con i propri mezzi.
- f) Il registratore dei dati di volo deve essere dotato di un dispositivo che ne faciliti la localizzazione in acqua.
- g) Per i velivoli il cui certificato di navigabilità individuale sia stato rilasciato per la prima volta a partire dal 1° aprile 1998 ma non oltre il 1° aprile 2001 non si può esigere la conformità alla norma OPS 1.715, lettera c), previo accordo dell'autorità, a condizione che:
- 1) la conformità alla norma OPS 1.715, lettera c), non si possa realizzare senza una sostanziale modifica dei sistemi e dei dispositivi del velivolo diversi dal sistema di registrazione dei dati di volo; e
 - 2) il velivolo soddisfi i requisiti di cui alla norma OPS 1.720, lettera c), salvo che non occorre registrare il parametro 15b della tabella A dell'appendice 1 della norma OPS 1.720.

OPS 1.720

Registratori dei dati di volo — 2

(Cfr. l'appendice 1 della norma OPS 1.720)

- a) L'operatore non impiega un velivolo il cui certificato di navigabilità individuale sia stato rilasciato per la prima volta tra il 1° giugno 1990 incluso e il 31 marzo 1998 incluso, che abbia una massa massima certificata al decollo superiore a 5 700 kg, a meno che non sia dotato di un registratore dei dati di volo che impieghi un sistema digitale di registrazione e memorizzazione dei dati e un sistema che permetta di estrarre facilmente tali dati dal supporto di memorizzazione.
- b) Il registratore dei dati di volo è in grado di conservare in memoria i dati registrati durante almeno le ultime 25 ore di funzionamento.
- c) Il registratore dei dati di volo deve registrare, con riferimento ad una scala del tempo:
- 1) i parametri di cui alla tabella A dell'appendice 1 della norma OPS 1.720; e
 - 2) per i velivoli con una massa massima certificata al decollo superiore a 27 000 kg i parametri supplementari di cui alla tabella B dell'appendice 1 della norma OPS 1.720.
- d) Per i velivoli con una massa massima certificata al decollo pari o inferiore a 27 000 kg, se accettabile per l'autorità, i parametri 14 e 15b di cui alla tabella A dell'appendice 1 della norma OPS 1.720 non devono essere registrati, qualora sia soddisfatta una delle seguenti condizioni:
- 1) il sensore non è prontamente disponibile;
 - 2) il sistema di registrazione di volo non dispone di sufficiente capacità;
 - 3) è necessario modificare gli equipaggiamenti di produzione dei dati.

- e) Per i velivoli con una massa massima certificata al decollo superiore a 27 000 kg, se accettabile per l'autorità, i seguenti parametri non devono essere registrati: 15b di cui alla tabella A dell'appendice 1 della norma OPS 1.720, e 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30 e 31 di cui alla tabella B dell'appendice 1, qualora sia soddisfatta una delle seguenti condizioni:
- 1) il sensore non è prontamente disponibile;
 - 2) il sistema di registrazione dei dati di volo non dispone di sufficiente capacità;
 - 3) è necessario modificare gli equipaggiamenti di produzione dei dati;
 - 4) per i dati di navigazione (selezione della frequenza NAV, distanza DME, latitudine, longitudine, velocità al suolo e deriva) i segnali non sono disponibili in forma digitale.
- f) I singoli parametri che possono essere desunti dal calcolo degli altri parametri registrati non devono essere registrati se accettabili per l'autorità.
- g) I dati devono essere ottenuti da fonti del velivolo che permettano di stabilire una correlazione precisa con le informazioni presentate all'equipaggio di condotta.
- h) Il registratore dei dati di volo deve iniziare a registrare i dati prima che il velivolo sia in grado di muoversi con i propri mezzi e deve smettere dopo che il velivolo non sia più in grado di muoversi con i propri mezzi.
- i) Il registratore dei dati di volo deve essere dotato di un dispositivo che ne faciliti la localizzazione in acqua.

OPS 1.725

Registratori dei dati di volo — 3

(Cfr. l'appendice 1 della norma OPS 1.725)

- a) L'operatore non impiega un velivolo a turbina il cui certificato di navigabilità individuale sia stato rilasciato per la prima volta anteriormente al 1° giugno 1990 e la cui massa massima certificata al decollo sia superiore a 5 700 kg a meno che non sia dotato di un registratore dei dati di volo che impiega un metodo digitale di registrazione e memorizzazione dei dati e non sia disponibile un sistema che permette di estrarre facilmente tali dati dal supporto di memorizzazione.
- b) Il registratore dei dati di volo è in grado di conservare in memoria i dati registrati durante almeno le ultime 25 ore di funzionamento.
- c) Il registratore dei dati di volo deve registrare, con riferimento ad una scala del tempo:
- 1) i parametri di cui alla tabella A dell'appendice 1 della norma OPS 1.725;
 - 2) in caso di velivoli con una massa massima al decollo superiore a 27 000 kg, il cui primo certificato per tipo sia stato rilasciato per la prima volta dopo il 30 settembre 1969, i parametri addizionali da 6 a 15b di cui alla tabella B dell'appendice 1 della norma OPS 1.725 di questo punto. I seguenti parametri non devono essere registrati, se accettabili per l'autorità: 13, 14 e 15b di cui alla tabella B dell'appendice 1 della norma OPS 1.725 qualora sia soddisfatta una delle seguenti condizioni:
 - i) il sensore non è prontamente disponibile;
 - ii) il sistema di registrazione di volo non dispone di sufficiente capacità;
 - iii) è necessario modificare gli equipaggiamenti di produzione dei dati; e
 - 3) se il sistema di registrazione di volo dispone di sufficiente capacità, il sensore è prontamente disponibile e non è necessario modificare gli equipaggiamenti di produzione dei dati:
 - i) per i velivoli il cui certificato di navigabilità individuale sia stato rilasciato per la prima volta dopo il 1° gennaio 1989 incluso, con una massa massima certificata al decollo superiore a 5 700 kg ma inferiore a 27 000 kg, i parametri da 6 a 15b di cui alla tabella B dell'appendice 1 della norma OPS 1.725; e
 - ii) per i velivoli il cui certificato di navigabilità individuale sia stato rilasciato per la prima volta dopo il 1° gennaio 1987 incluso, con una massa massima certificata al decollo superiore a 27 000 kg, i restanti parametri di cui alla tabella B dell'appendice 1 della norma OPS 1.725.

- d) I singoli parametri che possono essere desunti dal calcolo degli altri parametri registrati non devono essere registrati se accettabili per l'autorità.
- e) I dati devono essere ottenuti da fonti del velivolo che permettano di stabilire una correlazione precisa con le informazioni presentate all'equipaggio di condotta.
- f) Il registratore dei dati di volo deve iniziare a registrare i dati prima che il velivolo sia in grado di muoversi con i propri mezzi e deve smettere dopo che il velivolo non sia più in grado di muoversi con i propri mezzi.
- g) Il registratore dei dati di volo deve essere dotato di un dispositivo che ne faciliti la localizzazione in acqua.

OPS 1.727

Registratore combinato

- a) Il rispetto dei requisiti in materia di fonoregistratore in cabina di pilotaggio e di registratore dei dati di volo può essere conseguito tramite:
 - 1) un solo registratore combinato se il velivolo deve essere unicamente dotato di un fonoregistratore in cabina di pilotaggio o di un registratore dei dati di volo; o
 - 2) un solo registratore combinato se il velivolo con una massa massima certificata al decollo fino a 5 700 kg deve essere dotato di un fonoregistratore in cabina di pilotaggio e di un registratore dei dati di volo; o
 - 3) due registratori combinati se il velivolo con una massa massima certificata al decollo superiore a 5 700 kg deve essere dotato di un fonoregistratore in cabina di pilotaggio e di un registratore dei dati di volo.
- b) Un registratore combinato è un registratore dei dati di volo che registra:
 - 1) tutte le comunicazioni vocali e l'ambiente sonoro di cui alla pertinente norma sul fonoregistratore in cabina di pilotaggio; e
 - 2) tutti i parametri di cui alla pertinente norma sul registratore dei dati di volo, con le stesse specifiche richieste in dette norme.

OPS 1.730

Posti a sedere, cinture di sicurezza, bretelle e dispositivi di sicurezza per bambini

- a) L'operatore non impiega un velivolo a meno che non sia equipaggiato con quanto segue:
 - 1) un posto o una cuccetta per ogni persona di età uguale o superiore a 2 anni;
 - 2) una cintura di sicurezza, con o senza cintura a bandoliera, o una cintura di sicurezza utilizzabile su ciascun sedile passeggero per ogni passeggero di età uguale o superiore a 2 anni;
 - 3) un dispositivo di sicurezza per bambini, accettabile per l'autorità, per ciascun bambino piccolo;
 - 4) salvo nei casi previsti alla seguente lettera c), una cintura di sicurezza con bretelle per ogni sedile dei membri d'equipaggio di condotta e per ogni sedile accanto ad un sedile pilota, dotata di un sistema che trattiene automaticamente il busto dell'occupante in caso di decelerazione rapida;
 - 5) salvo nei casi previsti alla seguente lettera c), una cintura di sicurezza con bretelle per ogni sedile dei membri dell'equipaggio di cabina e per ogni sedile osservatori. Questo requisito non preclude tuttavia l'utilizzazione di sedili passeggeri da parte dei membri dell'equipaggio di cabina in eccesso rispetto al numero minimo richiesto; e
 - 6) sedili per i membri dell'equipaggio di cabina, situati vicino ad un'uscita di emergenza, richiesta a livello pavimento, salvo che sia possibile ubicare tali sedili altrove se ciò può facilitare un'evacuazione d'urgenza dei passeggeri. Tali sedili sono orientati verso la parte anteriore o posteriore del velivolo, entro un angolo di 15° rispetto all'asse longitudinale del velivolo.
- b) Tutte le cinture di sicurezza con bretelle devono avere un unico punto di sgancio.

- c) Una cintura di sicurezza con cintura a bandoliera (su velivoli con una massa massima certificata al decollo non superiore a 5 700 kg) o una cintura di sicurezza (su velivoli con una massa massima certificata al decollo non superiore a 2 730 kg) può essere utilizzata al posto di una cintura di sicurezza con bretelle, se quest'ultima non può essere installata per ragioni pratiche.

OPS 1.731

Segnali “allacciare le cinture di sicurezza” e “vietato fumare”

L'operatore non impiega un velivolo in cui dal posto di pilotaggio non si possano vedere tutti i sedili passeggeri, a meno che il velivolo non sia dotato di un sistema di segnalazione che informa tutti i passeggeri ed i membri dell'equipaggio di cabina quando devono essere allacciate le cinture e quando è vietato fumare.

OPS 1.735

Porte e tende interne

L'operatore non impiega un velivolo se non vi sono installati i seguenti elementi:

- a) in un velivolo con una configurazione massima approvata di posti passeggeri superiore a 19, una porta che separa il compartimento passeggeri dalla cabina di pilotaggio, dotata di un cartello crew only (riservato all'equipaggio) e di un sistema di bloccaggio per impedire ai passeggeri di aprirla senza l'autorizzazione di uno dei membri dell'equipaggio di condotta;
- b) un sistema per aprire ogni porta che separa un compartimento passeggeri da un altro compartimento dotato di uscite di emergenza. Tali sistemi di apertura devono essere facilmente accessibili;
- c) se è necessario passare attraverso una porta o una tenda che separa la cabina passeggeri da altri compartimenti per raggiungere un'uscita di emergenza da qualunque posto passeggeri, tale porta o tenda deve essere dotata di un sistema che permetta di bloccarla in posizione aperta;
- d) su ogni porta interna o vicino ad ogni tenda che costituisce il mezzo di accesso ad un'uscita di emergenza passeggeri è apposto un cartello indicante che tale porta o tenda deve essere bloccata in posizione aperta durante il decollo e l'atterraggio; e
- e) un sistema che permetta ad ogni membro dell'equipaggio di sbloccare qualsiasi porta normalmente accessibile ai passeggeri e che può essere bloccata dai passeggeri.

OPS 1.745

Kit di pronto soccorso

- a) L'operatore non impiega un velivolo a meno che non sia dotato di kit di pronto soccorso, facilmente accessibili in caso di bisogno, il cui numero è stabilito dalla seguente tabella.

Numero di sedili passeggeri installati	Numero di kit di pronto soccorso richiesti
da 0 a 99	1
da 100 a 199	2
da 200 a 299	3
300 e più	4

- b) L'operatore assicura che i kit di pronto soccorso siano:
- 1) controllati periodicamente per assicurare, per quanto possibile, che il loro contenuto sia mantenuto in condizioni di utilizzazione; e
 - 2) ricostituiti ad intervalli regolari conformemente alle istruzioni che figurano sulle loro etichette e ogni volta che le circostanze lo richiedano.

OPS 1.755

Kit di pronto soccorso medico

- a) L'operatore non impiega un velivolo con configurazione massima approvata di posti passeggeri superiore a 30 a meno che non sia equipaggiato con un kit di pronto soccorso medico se qualunque punto della rotta prevista si trova a più di 60 minuti di volo (a velocità di crociera normale) da un aeroporto in cui si suppone possa essere disponibile un'assistenza medica qualificata.
- b) Il comandante assicura che non vengano somministrati farmaci se non da medici o infermieri qualificati o da altro personale competente in questo campo.
- c) Condizioni di trasporto:
 - 1) il kit di pronto soccorso medico deve essere impermeabile alla polvere e all'umidità e deve essere trasportato in condizioni di sicurezza, se possibile nella cabina di pilotaggio; e
 - 2) l'operatore assicura che i kit di pronto soccorso medico siano:
 - i) controllati periodicamente per assicurare, per quanto possibile, che il loro contenuto sia mantenuto in condizioni di utilizzazione; e
 - ii) ricostituiti ad intervalli regolari conformemente alle istruzioni che figurano sulle loro etichette e ogni volta che le circostanze lo richiedano.

OPS 1.760

Ossigeno di pronto soccorso

- a) L'operatore non impiega un velivolo pressurizzato ad altitudini superiori a 25 000 ft, quando deve essere trasportato un membro dell'equipaggio di cabina, a meno che non sia dotato di un'alimentazione di ossigeno non diluito per i passeggeri che, per ragioni fisiologiche, potrebbero avere bisogno di ossigeno a seguito della depressurizzazione della cabina. La quantità di ossigeno deve essere calcolata in base ad una portata media di almeno 3 litri/minuto/persona in unità STPD e deve essere sufficiente per alimentare almeno il 2 % dei passeggeri trasportati, e comunque mai meno di una persona, per la rimanente durata del volo ad altitudini-pressioni cabina superiori a 8 000 ft ma inferiori a 15 000 ft dopo una depressurizzazione cabina. Le unità di distribuzione ossigeno devono essere in numero sufficiente, e comunque mai meno di due, e devono essere dotate di un dispositivo che permetta all'equipaggio di cabina di utilizzare la fonte di alimentazione. Le unità di distribuzione ossigeno possono essere di tipo portatile.
- b) La quantità di ossigeno di pronto soccorso richiesta per un dato volo è determinata sulla base delle quote barometriche e della durata del volo tenendo conto delle procedure operative stabilite per ciascun volo e ciascuna rotta.
- c) L'equipaggiamento di ossigeno fornito è in grado di generare una portata verso ciascun utilizzatore di almeno 4 litri/minuto, in unità STPD. Possono essere forniti mezzi atti a ridurre la portata ad una quantità che non sia inferiore a 2 litri/minuto, in unità STPD, a qualsiasi altitudine.

OPS 1.770

Ossigeno — Velivoli pressurizzati

(Cfr. l'appendice 1 della norma OPS 1.770)

- a) Disposizione generale
 - 1) L'operatore non utilizza un velivolo pressurizzato al di sopra di 10 000 ft a meno che non sia munito di un sistema in grado di immagazzinare e distribuire l'ossigeno richiesto da questa norma.
 - 2) La quantità di ossigeno richiesta è determinata sulla base delle quote barometriche, della durata del volo e supponendo che si produrrà una depressurizzazione della cabina all'altitudine o al momento del volo più critico dal punto di vista del bisogno di ossigeno e che, a seguito di tale depressurizzazione, il velivolo scenderà, conformemente alle procedure di emergenza specificate nel manuale di volo del velivolo, fino ad un'altitudine sicura tenuto conto della rotta da seguire, che consentirà di continuare il volo e di atterrare in sicurezza.

- 3) In caso di depressurizzazione della cabina, l'altitudine-p pressione della cabina è considerata uguale a quella del velivolo, a meno che non sia dimostrato all'autorità che nessun guasto probabile del sistema di pressurizzazione della cabina ha come conseguenza un'altitudine-p pressione cabina uguale all'altitudine-p pressione del velivolo. In tal caso, l'altitudine-p pressione cabina massima dimostrata può essere usata come base per determinare l'alimentazione di ossigeno.
- b) Requisiti relativi agli equipaggiamenti di ossigeno e all'alimentazione di ossigeno
- 1) Membri dell'equipaggio di condotta
 - i) Ciascun membro dell'equipaggio di condotta in servizio in cabina di pilotaggio deve essere alimentato in ossigeno conformemente alle disposizioni dell'appendice 1. Se tutti gli occupanti dei posti della cabina di pilotaggio sono alimentati in ossigeno a partire dalla fonte di alimentazione riservata ai membri dell'equipaggio di condotta, devono essere considerati tutti come membri dell'equipaggio di condotta in servizio in cabina di pilotaggio ai fini dell'alimentazione di ossigeno. Gli occupanti dei sedili della cabina di pilotaggio che non sono alimentati dalla fonte dell'equipaggio di condotta devono essere considerati come passeggeri ai fini dell'alimentazione di ossigeno.
 - ii) I membri dell'equipaggio di condotta che non sono contemplati dalla precedente lettera b), punto 1, punto i), devono essere considerati come passeggeri ai fini dell'alimentazione di ossigeno.
 - iii) Le maschere ad ossigeno sono situate a portata immediata dei membri dell'equipaggio di condotta quando occupano la postazione loro assegnata.
 - iv) Le maschere ad ossigeno ad uso dei membri dell'equipaggio di condotta nei velivoli pressurizzati che volano a quote superiori a 25 000 ft sono maschere ad utilizzo immediato.
 - 2) Membri dell'equipaggio di cabina, membri d'equipaggio supplementari e passeggeri
 - i) I membri dell'equipaggio di cabina ed i passeggeri sono alimentati in ossigeno conformemente all'appendice 1, salvo i casi in cui si applica il seguente punto v). I membri dell'equipaggio di cabina trasportati in eccesso rispetto al numero minimo richiesto ed i membri d'equipaggio supplementari devono essere considerati come passeggeri ai fini dell'alimentazione di ossigeno.
 - ii) I velivoli che si intende impiegare ad altitudini-p pressione superiori a 25 000 ft sono dotati di un numero sufficiente di prese e di maschere e/o un numero sufficiente di unità portatili di ossigeno con maschere ad uso di tutti i membri dell'equipaggio di cabina. Le prese disponibili e/o le unità portatili di ossigeno devono essere distribuite in modo uniforme in cabina onde assicurare che ciascun membro dell'equipaggio di cabina minimo richiesto possa essere immediatamente alimentato in ossigeno indipendentemente dal posto in cui si trovava al momento della depressurizzazione.
 - iii) I velivoli che si intende impiegare ad altitudini-p pressione superiori a 25 000 ft sono dotati di un impianto di erogazione di ossigeno collegato a terminali di alimentazione immediatamente utilizzabili da ciascun occupante, indipendentemente dal sedile che occupa. Il numero totale di distributori e di prese è superiore di almeno il 10 % al numero di sedili. I distributori in eccesso devono essere distribuiti equamente all'interno della cabina.
 - iv) I velivoli che si intende impiegare ad altitudini-p pressione superiori a 25 000 ft o che, se impiegati a 25 000 ft o al di sotto, non possono scendere in sicurezza a 13 000 ft entro 4 minuti e il cui certificato di navigabilità individuale sia stato rilasciato per la prima volta a partire dal 9 novembre 1998 incluso sono dotati di maschere a presentazione automatica utilizzabili immediatamente da ciascun occupante, qualunque sia il posto che occupa. Il numero totale di distributori e di prese è superiore di almeno il 10 % al numero di sedili. I distributori in eccesso devono essere distribuiti equamente all'interno della cabina.
 - v) I requisiti in materia di alimentazione in ossigeno, specificati nell'appendice 1, per i velivoli non certificati per altitudini superiori a 25 000 ft possono essere ridotti a quelli richiesti, per l'intera durata del volo ad altitudini-p pressione cabina comprese tra 10 000 e 13 000 ft, per tutti i membri dell'equipaggio di cabina richiesti e per almeno il 10 % dei passeggeri, a condizione che, in qualunque punto della rotta da seguire, il velivolo possa scendere in sicurezza in meno di 4 minuti ad un'altitudine-p pressione cabina di 13 000 ft.

OPS 1.775

Ossigeno — Velivoli non pressurizzati

(Cfr. l'appendice 1 della norma OPS 1.775)

- a) Disposizione generale
- 1) L'operatore non utilizza un velivolo non pressurizzato ad altitudini superiori a 10 000 ft a meno che non sia munito di un sistema in grado di immagazzinare e distribuire l'ossigeno richiesto.

- 2) La quantità di ossigeno richiesta per un dato volo è determinata in base all'altitudine e alla durata del volo tenendo conto delle procedure operative stabilite per ciascuna operazione nel manuale delle operazioni e delle rotte da seguire nonché delle procedure di emergenza specificate nel suddetto manuale.
 - 3) Un velivolo che si intende impiegare ad altitudini-p pressione superiori a 10 000 ft è munito di un sistema in grado di immagazzinare e distribuire le quantità di ossigeno richieste.
- b) Requisiti in materia di alimentazione di ossigeno
- 1) Membri dell'equipaggio di condotta. Ciascun membro dell'equipaggio di condotta in servizio in cabina di pilotaggio deve essere alimentato in ossigeno conformemente alle disposizioni dell'appendice 1. Se tutti gli occupanti dei posti della cabina di pilotaggio sono alimentati in ossigeno a partire dalla fonte di alimentazione riservata ai membri dell'equipaggio di condotta, devono essere considerati tutti come membri dell'equipaggio di condotta in servizio in cabina di pilotaggio ai fini dell'alimentazione di ossigeno.
 - 2) Equipaggio di cabina, membri d'equipaggio supplementari e passeggeri. I membri dell'equipaggio di cabina ed i passeggeri devono essere alimentati in ossigeno conformemente all'appendice 1. I membri dell'equipaggio di cabina trasportati in eccesso rispetto al numero minimo richiesto ed i membri d'equipaggio supplementari devono essere considerati come passeggeri ai fini dell'alimentazione di ossigeno.

OPS 1.780

Equipaggiamento protettivo per la respirazione ad uso dell'equipaggio

- a) L'operatore non impiega un velivolo pressurizzato, o un velivolo non pressurizzato con una massa massima certificata al decollo superiore a 5 700 kg o con una configurazione massima approvata di posti passeggeri superiore a 19, a meno che:
- 1) non sia dotato di equipaggiamenti idonei a proteggere gli occhi, il naso e la bocca di ogni membro dell'equipaggio di condotta in servizio in cabina di pilotaggio e ad erogare ossigeno per un periodo non inferiore a 15 minuti. I dispositivi respiratori protettivi (PBE) possono essere alimentati dalla fonte di ossigeno richiesta dalla norma OPS 1.770, lettera b), punto 1, o dalla norma OPS 1.775, lettera b), punto 1. Inoltre, se i membri dell'equipaggio di condotta sono più di uno e non vi è a bordo personale di cabina, devono essere trasportati in volo dispositivi respiratori protettivi portatili per proteggere gli occhi, il naso e la bocca di ogni membro dell'equipaggio di condotta e per fornire gas respirabile per un periodo non inferiore a 15 minuti; e
 - 2) non sia dotato di un numero sufficiente di dispositivi respiratori protettivi portatili per proteggere occhi, naso e bocca di tutti i membri dell'equipaggio di cabina richiesti e per fornire gas respirabile per un periodo non inferiore a 15 minuti.
- b) I dispositivi respiratori protettivi ad uso dell'equipaggio di condotta devono essere situati in un posto adeguato nella cabina di pilotaggio ed essere facilmente accessibili per uso immediato da parte di ciascun membro dell'equipaggio di condotta quando occupa la propria postazione di lavoro.
- c) I dispositivi respiratori protettivi ad uso dell'equipaggio di cabina devono essere installati in prossimità di ogni postazione di lavoro dei membri dell'equipaggio di cabina.
- d) Deve inoltre essere fornito un dispositivo respiratorio protettivo portatile supplementare, facilmente accessibile e situato in prossimità degli estintori a mano richiesti dalla norma OPS 1.790, lettere c) e d), salvo che, nel caso in cui l'estintore si trovi all'interno del compartimento di carico, il suddetto dispositivo respiratorio protettivo deve trovarsi fuori di tale compartimento ma in prossimità della sua entrata.
- e) I dispositivi respiratori protettivi, quando sono in funzione, non devono impedire le comunicazioni richieste dalle norme OPS 1.685, 1.690, 1.810 e 1.850.

OPS 1.790

Estintori a mano

L'operatore non impiega un velivolo a meno che non sia dotato di estintori a mano da usare in cabina di pilotaggio, nel compartimento passeggeri e, se del caso, nel compartimento di carico e nelle aree di servizio, conformemente alle disposizioni seguenti:

- a) il tipo e il quantitativo di sostanze estinguenti devono essere adeguati ai tipi di incendi che potrebbero svilupparsi nel compartimento dove deve essere usato l'estintore e, nel compartimento passeggeri, devono ridurre al minimo il pericolo di concentrazione di gas tossici;

- b) nella cabina di pilotaggio deve trovarsi almeno un estintore a mano contenente halon 1211 (bromoclorodifluorometano, CBrClF₂) o una sostanza estinguente equivalente, ubicato in un luogo adeguato per essere usato dall'equipaggio di condotta;
- c) almeno un estintore a mano deve trovarsi in ogni area di servizio, o deve essere facilmente accessibile per essere usato in ogni area di servizio, che non sia sul ponte passeggeri principale;
- d) almeno un estintore a mano facilmente accessibile deve essere disponibile ed utilizzabile in ogni compartimento di carico o bagagli di classe A o di classe B ed in ogni compartimento di carico di classe E, accessibile in volo ai membri d'equipaggio; e
- e) nel/i compartimento/i passeggeri deve essere adeguatamente collocato almeno il seguente numero di estintori:

Configurazione massima approvata di posti passeggeri	Numero di estintori
da 7 a 30	1
da 31 a 60	2
da 61 a 200	3
da 201 a 300	4
da 301 a 400	5
da 401 a 500	6
da 501 a 600	7
601 o più	8

Se sono richiesti 2 o più estintori, questi devono essere distribuiti uniformemente nel compartimento passeggeri;

- f) almeno uno degli estintori richiesti nel compartimento passeggeri di un velivolo che abbia una configurazione massima approvata di posti passeggeri superiore a 31 ma non superiore a 60 e almeno due degli estintori richiesti nel compartimento passeggeri di un velivolo che abbia una configurazione massima approvata di posti passeggeri uguale o superiore a 61 devono contenere halon 1211 (bromoclorodifluorometano, CBrClF₂), o una sostanza estinguente equivalente.

OPS 1.795

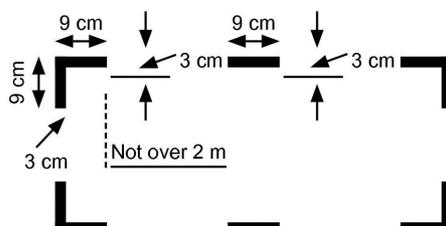
Asce di salvataggio e piedi di porco

- a) L'operatore non utilizza un velivolo con una massa massima certificata al decollo superiore a 5 700 kg o con una configurazione massima approvata di posti passeggeri superiore a 9, a meno che non sia equipaggiato con almeno un'ascia o un piede di porco in cabina di pilotaggio. Se la configurazione massima approvata di posti passeggeri è superiore a 200 il velivolo deve trasportare un'ascia ed un piede di porco supplementari, situati nell'area di servizio più arretrata o in prossimità di quest'ultima.
- b) Le asce ed i piedi di porco posti nel compartimento passeggeri non devono essere visibili ai passeggeri.

OPS 1.800

Indicazione delle zone di penetrazione della fusoliera

L'operatore assicura che, se in un velivolo vi sono zone della fusoliera adatte ad essere penetrate dalle squadre di salvataggio, tali aree sono contrassegnate come indicato più sotto. I segni devono essere di colore rosso o giallo e, se necessario, devono essere contornati di bianco per offrire un migliore contrasto con lo sfondo. Se la distanza tra segni d'angolo è superiore a 2 metri, devono essere aggiunti segni intermedi di 9 cm × 3 cm in modo che la distanza tra segni consecutivi non superi 2 metri.



OPS 1.805

Dispositivi di evacuazione di emergenza

- a) L'operatore non impiega un velivolo in cui l'altezza della soglia delle uscite di emergenza passeggeri dal suolo:
- 1) è superiore a 1,83 m (6 ft) se il velivolo è a terra con il carrello d'atterraggio estratto; o
 - 2) sarebbe superiore a 1,83 m (6 ft) a seguito della rottura o di un difetto di estrazione di una o più gambe del carrello d'atterraggio, se la prima domanda di certificato per tipo del velivolo è stata introdotta il 1° aprile 2000 o in data successiva;
- a meno che non sia dotato di equipaggiamenti o di sistemi disponibili ad ogni uscita, rispondenti ai criteri dei punti 1 o 2, che permettano ai passeggeri e all'equipaggio di raggiungere in sicurezza il suolo, in caso di emergenza.
- b) Tali equipaggiamenti o sistemi non sono necessari alle uscite di emergenza situate sulle ali, se il percorso di evacuazione previsto sulla struttura del velivolo termina ad un'altezza inferiore a 1,83 m (6 ft) dal suolo con il velivolo a terra, il carrello estratto e gli ipersostentatori alari in posizione di decollo o di atterraggio, a seconda di quale delle due posizioni è più elevata rispetto al suolo.
- c) I velivoli per i quali è richiesta un'uscita di emergenza separata riservata all'equipaggio di condotta e:
- 1) nei quali il punto più basso dell'uscita di emergenza si trova ad un'altezza superiore a 1,83 m (6 ft) dal suolo con il carrello estratto; oppure
 - 2) per i quali la prima domanda di certificato per tipo del velivolo è stata introdotta il 1° aprile 2000 o in data successiva e nei quali il punto più basso dell'uscita di emergenza si troverebbe ad un'altezza superiore a 1,83 m (6 ft) dal suolo a seguito della rottura o di un difetto di estrazione di una o più gambe del carrello d'atterraggio;
- devono essere dotati di un sistema che permetta a tutti i membri dell'equipaggio di condotta di raggiungere il suolo in sicurezza, in caso di emergenza.

OPS 1.810

Megafoni

- a) L'operatore non utilizza un velivolo con una configurazione massima approvata di posti passeggeri superiore a 60, che trasporta effettivamente uno o più passeggeri, a meno che non sia equipaggiato di megafoni portatili a batteria, facilmente accessibili ed utilizzabili dai membri d'equipaggio in caso di evacuazione di emergenza, nelle quantità sotto riportate:
- 1) per ogni ponte passeggeri:

Numero di sedili passeggeri	Numero di megafoni richiesti
da 61 a 99	1
100 o più	2
 - 2) per i velivoli con più di un ponte passeggeri, in tutti i casi in cui il numero di posti passeggeri è superiore a 60, è richiesto almeno un megafono.

OPS 1.815

Illuminazione di emergenza

- a) L'operatore non utilizza un velivolo per trasporto passeggeri che abbia una configurazione massima approvata di posti passeggeri superiore a 9, a meno che non sia dotato di un sistema di illuminazione di emergenza con alimentazione indipendente, atto a facilitare l'evacuazione del velivolo. Il sistema di illuminazione di emergenza deve comprendere:
- 1) per velivoli che hanno una configurazione massima approvata di posti passeggeri superiore a 19:
 - i) le fonti d'illuminazione generale della cabina;
 - ii) l'illuminazione interna delle zone delle uscite di emergenza a livello del pavimento; e
 - iii) l'illuminazione dei segni di ubicazione e delle indicazioni delle uscite di emergenza;

- iv) per i velivoli per cui la domanda di certificato per tipo o equivalente è stata introdotta prima del 1° maggio 1972, nei voli di notte, l'illuminazione esterna di tutte le uscite di emergenza situate sulle ali e delle uscite per le quali è richiesto un sistema di assistenza alla discesa al suolo;
 - v) per i velivoli per cui la domanda di certificato per tipo o equivalente è stata introdotta prima del 1° maggio 1972 o in data successiva, nei voli di notte, l'illuminazione esterna di tutte le uscite di emergenza passeggeri;
 - vi) per i velivoli per cui il certificato per tipo è stato rilasciato per la prima volta il 1° gennaio 1958 o in data successiva, un sistema di indicazione del percorso di evacuazione in prossimità del pavimento nel/i compartimento/i passeggeri;
- 2) per i velivoli che hanno una configurazione massima approvata di posti passeggeri inferiore o uguale a 19 e sono certificati conformemente alle specifiche di certificazione di cui alla CS-25 o CS-23:
- i) le fonti d'illuminazione generale della cabina;
 - ii) l'illuminazione interna delle zone delle uscite di emergenza; e
 - iii) l'illuminazione dei segni di ubicazione e delle indicazioni delle uscite di emergenza;
- 3) per i velivoli che hanno una configurazione massima approvata di posti passeggeri inferiore o uguale a 19 e non sono certificati conformemente alle specifiche di certificazione di cui alla CS-25 o CS-23, le fonti di illuminazione generale della cabina.
- b) L'operatore non impiega, di notte, un velivolo per trasporto passeggeri che abbia una configurazione massima approvata di posti passeggeri inferiore o uguale a 9, a meno che non sia dotato di un sistema d'illuminazione generale della cabina atto a facilitare l'evacuazione del velivolo. Il sistema può comprendere luci sul soffitto o altre fonti d'illuminazione già installate sul velivolo e che possono rimanere operative dopo che la batteria del velivolo sia stata disattivata.

OPS 1.820

Trasmettitore localizzatore di emergenza

- a) L'operatore non impiega un velivolo autorizzato a trasportare più di 19 passeggeri a meno che non sia equipaggiato con almeno:
- 1) un trasmettitore localizzatore di emergenza (ELT) automatico o due ELT di qualsiasi tipo; o
 - 2) due ELT, uno dei quali di tipo automatico, per i velivoli il cui certificato di navigabilità individuale sia stato rilasciato per la prima volta dopo il 1° luglio 2008.
- b) L'operatore non impiega un velivolo autorizzato a trasportare non più di 19 passeggeri a meno che non sia equipaggiato con almeno:
- 1) un ELT di qualsiasi tipo; o
 - 2) un ELT automatico, per i velivoli il cui certificato di navigabilità individuale sia stato rilasciato per la prima volta dopo il 1° luglio 2008.
- c) L'operatore assicura che tutti gli ELT imbarcati per soddisfare le prescrizioni di cui sopra operino conformemente alle disposizioni pertinenti contenuti nell'allegato 10 dell'ICAO, volume III.

OPS 1.825

Giubbotti salvagente

- a) Velivoli terrestri. L'operatore non utilizza un velivolo terrestre:
- 1) per voli su una distesa d'acqua a più di 50 nm dalla costa; o
 - 2) se deve decollare da un aeroporto o atterrare ad un aeroporto dove la traiettoria di decollo o di avvicinamento è disposta in modo tale, sopra l'acqua, che in caso di problemi esista la probabilità di un ammaraggio forzato,

a meno che non sia dotato di giubbotti salvagente, per ciascuna persona a bordo, muniti di luci di localizzazione di sopravvivenza. Ciascun giubbotto salvagente deve essere posto in un luogo facilmente accessibile dal sedile o dalla cuccetta della persona cui è destinato. I salvagente per neonati possono essere sostituiti da altri mezzi galleggianti approvati muniti di una luce di localizzazione di sopravvivenza.

- b) Idrovolanti e velivoli anfibi. L'operatore non impiega un idrovolante o un velivolo anfibo sull'acqua a meno che non sia dotato di giubbotti salvagente, per ciascuna persona a bordo, muniti di luci di localizzazione di sopravvivenza. Ciascun giubbotto salvagente deve essere posto in un luogo facilmente accessibile dal sedile o dalla cuccetta della persona cui è destinato. I salvagente per neonati possono essere sostituiti da altri mezzi galleggianti approvati muniti di una luce di localizzazione di sopravvivenza.

OPS 1.830

Canotti di salvataggio e trasmettitori localizzatori di emergenza (ELT) di sopravvivenza per voli prolungati sopra l'acqua

- a) Per voli sopra l'acqua l'operatore non impiega un velivolo ad una distanza dalla terra, dove sia possibile effettuare un atterraggio di emergenza, maggiore di quella corrispondente a:
- 1) 120 minuti di volo a velocità di crociera o 400 nm, a seconda di quale delle due è minore, per i velivoli in grado di continuare il volo fino ad un aeroporto in caso di avaria del/i motore/i critico/i che si verifichi in qualsiasi punto della rotta o delle deviazioni previste; o
 - 2) 30 minuti di volo a velocità di crociera o 100 nm, a seconda di quale delle due è minore, per tutti gli altri velivoli;
- a meno che non siano trasportati a bordo tutti gli equipaggiamenti specificati alle seguenti lettere b) e c).
- b) Un numero sufficiente di canotti di salvataggio per trasportare tutte le persone a bordo. A meno che non sia trasportato un numero supplementare di canotti di salvataggio di capacità sufficiente, la galleggiabilità e la capacità al di là della capacità nominale dei canotti devono permettere di accogliere tutti gli occupanti del velivolo in caso di perdita di uno dei canotti con maggiore capacità nominale. I canotti di salvataggio sono dotati di:
- 1) una luce di localizzazione di sopravvivenza; e
 - 2) un equipaggiamento di sopravvivenza comprendente anche i mezzi per mantenersi in vita, adeguati al tipo di volo da intraprendere; e
- c) almeno due trasmettitori localizzatori di emergenza (ELT) di sopravvivenza, in grado di trasmettere sulle frequenze di soccorso prescritte all'allegato 10 dell'ICAO, volume V, capo 2.

OPS 1.835

Equipaggiamento di sopravvivenza

L'operatore non impiega un velivolo in regioni dove le operazioni di ricerca e di salvataggio sarebbero particolarmente difficili, a meno che non sia dotato dei seguenti equipaggiamenti:

- a) equipaggiamento di segnalazione che permette di inviare i segnali pirotecnici di soccorso descritti nell'allegato 2 dell'ICAO;
- b) almeno un trasmettitore localizzatore di emergenza (ELT) in grado di trasmettere sulle frequenze di soccorso prescritte all'allegato 10 dell'ICAO, volume V, capo 2; e
- c) l'equipaggiamento di sopravvivenza supplementare per l'itinerario da seguire, tenendo conto del numero di passeggeri a bordo.

Tuttavia, gli equipaggiamenti di cui alla lettera c) non sono obbligatori a bordo se il velivolo:

- 1) rimane a una distanza da una zona dove le operazioni di ricerca e di salvataggio non sono particolarmente difficili, inferiore a:
 - i) 120 minuti di volo a velocità di crociera con un motore inoperativo per i velivoli in grado di continuare il volo fino ad un aeroporto in caso di avaria del/i motore/i critico/i che si verifichi in qualsiasi punto della rotta o delle deviazioni previste; o
 - ii) 30 minuti a velocità di crociera per tutti gli altri velivoli; oppure
- 2) per i velivoli certificati secondo le specifiche di certificazione di cui alla CS-25 o equivalenti, non si allontana oltre la distanza corrispondente a 90 minuti di volo a velocità di crociera da una zona in cui si può effettuare un atterraggio di emergenza.

OPS 1.840

Idrovolanti e velivoli anfibi — Equipaggiamenti vari

- a) L'operatore non impiega un idrovolante o un velivolo anfibo sull'acqua a meno che non sia dotato di:
- 1) un'ancora galleggiante e di altro equipaggiamento necessario per facilitare l'ormeggio, l'ancoraggio o la manovra dell'aeromobile sull'acqua, appropriato alle sue dimensioni, al suo peso e alle sue caratteristiche di manovrabilità; e
 - 2) equipaggiamenti che permettano di emettere i segnali acustici prescritti nei regolamenti internazionali al fine di evitare le collisioni in mare, se applicabile.
-

Appendice 1 della norma OPS 1.715

Registratori dei dati di volo — 1 — Elenco dei parametri da registrare**Tabella A1 — Velivoli con una massa massima certificata al decollo superiore a 5 700 kg**

Nota: il numero nella colonna di sinistra riflette i numeri di serie riportati nel documento ED55 dell'EUROCAE.

N.	PARAMETRO
1	CONTEGGIO DEL TEMPO O DEL TEMPO RELATIVO
2	ALTITUDINE-PRESSIONE
3	VELOCITÀ INDICATA
4	PRUA
5	ACCELERAZIONE NORMALE
6	INCLINAZIONE LONGITUDINALE
7	INCLINAZIONE LATERALE
8	TEMPI DI OGNI COLLEGAMENTO RADIO
9	POTENZA/SPINTA PROPULSIVA SU OGNI MOTORE E POSIZIONE DELLA LEVA DI COMANDO/SPINTA DELLA CABINA DI PILOTAGGIO SE APPLICABILE
10	POSIZIONE BORDO D'USCITA IPERSOSTENTATORI O POSIZIONE DEL COMANDO DEI DISPOSITIVI
11	POSIZIONE BORDO D'ATTACCO IPERSOSTENTATORI O POSIZIONE DEL COMANDO DEI DISPOSITIVI
12	POSIZIONE DI CIASCUN INVERTITORE DI SPINTA
13	POSIZIONE DEL DIRUTTORE E/O POSIZIONE DEL COMANDO DEGLI AEROFRENI
14	TEMPERATURA DELL'ARIA TOTALE O ESTERNA
15	MODO AUTOPILOTA, AUTOMANETTA E SISTEMA DI CONTROLLO AUTOMATICO DEL VOLO E RELATIVO INSERIMENTO
16	ACCELERAZIONE LONGITUDINALE (ASSI AEROMOBILE)
17	ACCELERAZIONE LATERALE

Tabella A2 — Velivoli con una massa massima certificata al decollo uguale o inferiore a 5 700 kg

Nota: il numero nella colonna di sinistra riflette i numeri di serie riportati nel documento ED55 dell'EUROCAE.

N.	PARAMETRO
1	CONTEGGIO DEL TEMPO O DEL TEMPO RELATIVO
2	ALTITUDINE-PRESSIONE
3	VELOCITÀ INDICATA
4	PRUA
5	ACCELERAZIONE NORMALE
6	INCLINAZIONE LONGITUDINALE
7	INCLINAZIONE LATERALE
8	TEMPI DI OGNI COLLEGAMENTO RADIO
9	POTENZA/SPINTA PROPULSIVA SU OGNI MOTORE E POSIZIONE DELLA LEVA DI COMANDO/SPINTA DELLA CABINA DI PILOTAGGIO SE APPLICABILE
10	POSIZIONE BORDO D'USCITA IPERSOSTENTATORI O POSIZIONE DEL COMANDO DEI DISPOSITIVI
11	POSIZIONE BORDO D'ATTACCO IPERSOSTENTATORI O POSIZIONE DEL COMANDO DEI DISPOSITIVI
12	POSIZIONE DI CIASCUN INVERTITORE DI SPINTA
13	POSIZIONE DEL DIRUTTORE E/O POSIZIONE DEL COMANDO DEGLI AEROFRENI
14	TEMPERATURA DELL'ARIA TOTALE O ESTERNA
15	INSERIMENTO DELL'AUTOPILOTA/DELL'AUTOMANETTA
16	ANGOLO DI ATTACCO (SE È DISPONIBILE IL SENSORE ADATTO)
17	ACCELERAZIONE LONGITUDINALE (ASSI AEROMOBILE)

Tabella B — Parametri supplementari per velivoli con una massa massima certificata al decollo superiore a 27 000 kg

Nota: il numero nella colonna di sinistra riflette i numeri di serie riportati nel documento ED55 dell'EUROCAE.

N.	PARAMETRO
18	COMANDI DI VOLO PRINCIPALI — POSIZIONE DELLA SUPERFICIE DI CONTROLLO E/O AZIONE DEL PILOTA (BECHEGGIO, ROLLIO, IMBARDATA)
19	POSIZIONE DEL TRIM LONGITUDINALE
20	QUOTA RADIOALTIMETRICA
21	DEVIAZIONE DEL FASCIO SUL PIANO VERTICALE (SENTIERO DI DISCESA ILS O ELEVAZIONE MLS)
22	DEVIAZIONE DEL FASCIO SUL PIANO ORIZZONTALE (LOCALIZZATORE ILS O AZIMUTH MLS)
23	PASSAGGIO SUL RADIOFARO VERTICALE
24	AVVISI
25	A DISPOSIZIONE (SI RACCOMANDA LA FREQUENZA SELEZIONATA PER I RICEVITORI PER NAVIGAZIONE)
26	A DISPOSIZIONE (SI RACCOMANDA LA DISTANZA DME)
27	CONDIZIONE DELL'INTERRUTTORE A COMPRESSIONE DEL CARRELLO D'ATTERRAGGIO O CONDIZIONE ARIA/SUOLO
28	SISTEMA DI AVVISO DI PROSSIMITÀ DEL TERRENO
29	ANGOLO DI ATTACCO
30	AVVISO DI BASSA PRESSIONE (IMPIANTO IDRAULICO E PNEUMATICO)
31	VELOCITÀ AL SUOLO
32	POSIZIONE DEL CARRELLO D'ATTERRAGGIO O POSIZIONE DELLA LEVA DEL COMANDO DEL CARRELLO

Tabella C — Velivoli equipaggiati di sistemi elettronici di visualizzazione

Nota: il numero nella colonna centrale riflette i numeri di serie riportati nel documento ED 55 dell'EUROCAE, tabella A1.5.

N.	N.	PARAMETRO
33	6	REGOLAZIONE BAROMETRICA SELEZIONATA (OGNI STAZIONE PILOTA)
34	7	QUOTA SELEZIONATA
35	8	VELOCITÀ SELEZIONATA
36	9	MACH SELEZIONATO
37	10	VELOCITÀ VERTICALE SELEZIONATA
38	11	PRUA SELEZIONATA
39	12	TRAIETTORIA DI VOLO SELEZIONATA
40	13	ALTEZZA DI DECISIONE SELEZIONATA
41	14	MODO DI SELEZIONE DEGLI SCHERMI DI INDICAZIONE DELLE INFORMAZIONI DI VOLO (EFIS)
42	15	MODO DI SELEZIONE DEGLI SCHERMI MULTIFUNZIONE ANNUNCIATORI DEGLI AVVISI E DEI PARAMETRI DEL MOTORE

Appendice 1 della norma OPS 1.720

Registratori dei dati di volo — 2 — Elenco dei parametri da registrare**Tabella A — Velivoli con una massa massima certificata al decollo superiore a 5 700 kg**

N.	PARAMETRO
1	CONTEGGIO DEL TEMPO O DEL TEMPO RELATIVO
2	ALTITUDINE-PRESSIONE
3	VELOCITÀ INDICATA
4	PRUA
5	ACCELERAZIONE NORMALE
6	INCLINAZIONE LONGITUDINALE
7	INCLINAZIONE LATERALE
8	TEMPI DI OGNI COLLEGAMENTO RADIO MANUALE, A MENO CHE SIA PREVISTO UN MEZZO ALTERNATIVO PER SINCRONIZZARE LE REGISTRAZIONI DEL REGISTRATORE DEI DATI DI VOLO E DEL FONOREGISTRATORE IN CABINA DI PILOTAGGIO
9	POTENZA SU CIASCUN MOTORE
10	POSIZIONE BORDO D'USCITA IPERSOSTENTATORI O POSIZIONE DEL COMANDO DEI DISPOSITIVI
11	POSIZIONE BORDO D'ATTACCO IPERSOSTENTATORI O POSIZIONE DEL COMANDO DEI DISPOSITIVI
12	POSIZIONE DI CIASCUN INVERTITORE DI SPINTA (SOLO PER TURBOREATTORI)
13	POSIZIONE DEL DIRUTTORE E/O POSIZIONE DEL COMANDO DEGLI AEROFRENI
14	TEMPERATURA DELL'ARIA ESTERNA O TOTALE
15a	INSERIMENTO DELL'AUTOPILOTA
15b	MODI DI FUNZIONAMENTO DELL'AUTOPILOTA, INSERIMENTO DELLA AUTOMANETTA E DEL SISTEMA DI CONTROLLO AUTOMATICO DEL VOLO E MODI OPERATIVI SELEZIONATI

Tabella B — Parametri supplementari per velivoli con una massa massima certificata al decollo superiore a 27 000 kg

N.	PARAMETRO
16	ACCELERAZIONE LONGITUDINALE
17	ACCELERAZIONE LATERALE
18	COMANDI PRINCIPALI DI VOLO — POSIZIONE DELLA SUPERFICIE DI CONTROLLO E/O AZIONE DEL PILOTA (BECCHEGGIO, RULLIO E IMBARDATA)
19	POSIZIONE DEL TRIM LONGITUDINALE
20	QUOTA RADIOALTIMETRICA
21	DEVIAZIONE DAL SENTIERO DI DISCESA
22	DEVIAZIONE DAL LOCALIZZATORE
23	PASSAGGIO SUL RADIOFARO VERTICALE
24	AVVISATORE PRIMARIO (MASTER WARNING)
25	FREQUENZA SELEZIONATA SU NAV 1 E NAV 2
26	DISTANZA DME 1 E DME 2
27	CONDIZIONE DELL'INTERRUTTORE A COMPRESSIONE DEL CARRELLO D'ATTERRAGGIO
28	SISTEMA DI AVVISO DI PROSSIMITÀ DEL TERRENO
29	ANGOLO DI ATTACCO
30	IMPIANTO IDRAULICO, CIASCUN SISTEMA (AVVISO BASSA PRESSIONE)
31	DATI DI NAVIGAZIONE
32	POSIZIONE DEL CARRELLO D'ATTERRAGGIO O POSIZIONE DELLA LEVA DEL COMANDO DEL CARRELLO

Appendice 1 della norma OPS 1.725

Registratori dei dati di volo — 3 — Elenco dei parametri da registrare**Tabella A — Velivoli con una massa massima certificata al decollo superiore a 5 700 kg**

N.	PARAMETRO
1	CONTEGGIO DEL TEMPO O DEL TEMPO RELATIVO
2	ALTITUDINE-PRESSIONE
3	VELOCITÀ INDICATA
4	PRUA
5	ACCELERAZIONE NORMALE

Tabella B — Parametri supplementari per velivoli con una massa massima certificata al decollo superiore a 27 000 kg

N.	PARAMETRO
6	INCLINAZIONE LONGITUDINALE
7	INCLINAZIONE LATERALE
8	TEMPI DI OGNI COLLEGAMENTO RADIOMANUALE A MENO CHE SIA PREVISTO UN MEZZO ALTERNATIVO PER SINCRONIZZARE LE REGISTRAZIONI DEL REGISTRATORE DEI DATI DI VOLO E DEL FONOREGISTRATORE IN CABINA DI PILOTAGGIO
9	POTENZA SU CIASCUN MOTORE
10	POSIZIONE BORDO D'USCITA IPERSOSTENTATORI O POSIZIONE DEL COMANDO DEI DISPOSITIVI
11	POSIZIONE BORDO D'ATTACCO IPERSOSTENTATORI O POSIZIONE DEL COMANDO DEI DISPOSITIVI
12	POSIZIONE DI CIASCUN INVERTITORE DI SPINTA (SOLO PER TURBOREATTORI)
13	POSIZIONE DEL DIRUTTORE E/O POSIZIONE DEL COMANDO DEGLI AEROFRENI
14	TEMPERATURA DELL'ARIA ESTERNA O TOTALE
15a	INSERIMENTO DELL'AUTOPILOTA
15b	MODI DI FUNZIONAMENTO DELL'AUTOPILOTA, INSERIMENTO DELL'AUTOMANETTA E DEL SISTEMA DI CONTROLLO AUTOMATICO DEL VOLO E MODI OPERATIVI SELEZIONATI
16	ACCELERAZIONE LONGITUDINALE
17	ACCELERAZIONE LATERALE
18	COMANDI PRINCIPALI DI VOLO — POSIZIONE DELLA SUPERFICIE DI CONTROLLO E/O AZIONE DEL PILOTA (BECCHEGGIO, RULLIO E IMBARDATA)
19	POSIZIONE DEL TRIM LONGITUDINALE
20	QUOTA RADIOALTIMETRICA
21	DEVIAZIONE DAL SENTIERO DI DISCESA
22	DEVIAZIONE DAL LOCALIZZATORE
23	PASSAGGIO SUL RADIOFARO VERTICALE
24	AVVISATORE PRIMARIO (MASTER WARNING)
25	FREQUENZA SELEZIONATA SU NAV 1 E NAV 2
26	DISTANZA DME 1 E DME 2
27	CONDIZIONE DELL'INTERRUTTORE A COMPRESSIONE DEL CARRELLO D'ATTERRAGGIO
28	SISTEMA DI AVVISO DI PROSSIMITÀ DEL TERRENO
29	ANGOLO DI ATTACCO
30	IMPIANTO IDRAULICO, CIASCUN SISTEMA (AVVISO BASSA PRESSIONE)
31	DATI DI NAVIGAZIONE (LATITUDINE, LONGITUDINE, VELOCITÀ AL SUOLO E ANGOLO DI DERIVA)
32	POSIZIONE DEL CARRELLO D'ATTERRAGGIO O POSIZIONE DELLA LEVA DEL COMANDO DEL CARRELLO

Appendice 1 della norma OPS 1.770

Ossigeno — Requisiti minimi per l'ossigeno per i velivoli pressurizzati durante e dopo una discesa di emergenza

Tabella 1

a)	b)
ALIMENTAZIONE PER:	DURATA E ALTITUDINE-PRESSIONE CABINA
1) Tutti gli occupanti dei posti cabina di pilotaggio in servizio di volo	L'intero tempo di volo ad altitudinipressione della cabina superiori a 13 000 ft e l'intero tempo di volo ad altitudinipressione superiori a 10 000 ft ma non superiori a 13 000 ft dopo i primi 30 minuti passati a tali altitudini, ma in nessun caso inferiore a: i) 30 minuti per i velivoli certificati per volare ad altitudini non superiori a 25 000 ft (nota 2); ii) 2 ore per i velivoli certificati per volare ad altitudini superiori a 25 000 ft (nota 3).
2) Tutti i membri d'equipaggio di cabina richiesti	L'intero tempo di volo ad altitudinipressione superiori a 13 000 ft ma non meno di 30 minuti (nota 2) e l'intero tempo di volo ad altitudinipressione superiori a 10 000 ft ma non superiori a 13 000 ft dopo i primi 30 minuti passati a tali altitudini.
3) 100 % dei passeggeri (nota 5)	L'intero tempo di volo ad altitudinipressione superiori a 15 000 ft ma in nessun caso meno di 10 minuti (nota 4).
4) 30 % dei passeggeri (nota 5)	L'intero tempo di volo ad altitudinipressione superiori a 14 000 ft ma non superiori a 15 000 ft.
5) 10 % dei passeggeri (nota 5)	L'intero tempo di volo ad altitudinipressione superiori a 10 000 ft ma non superiori a 14 000 ft dopo i primi 30 minuti passati a tali altitudini.

Nota 1: l'alimentazione prevista deve tenere conto dell'altitudinepressione della cabina e del profilo di discesa delle rotte in questione.

Nota 2: l'alimentazione minima richiesta corrisponde alla quantità di ossigeno necessaria per una velocità di discesa costante a partire dall'altitudine operativa massima certificata del velivolo fino a 10 000 ft in 10 minuti e successivamente 20 minuti a 10 000 ft.

Nota 3: l'alimentazione minima richiesta corrisponde alla quantità di ossigeno necessaria per una velocità di discesa costante a partire dall'altitudine operativa massima certificata del velivolo fino a 10 000 ft in 10 minuti e successivamente 110 minuti a 10 000 ft. La quantità di ossigeno richiesta dalla norma OPS 1.780, lettera a), punto 1, può essere presa in considerazione per determinare l'alimentazione richiesta.

Nota 4: l'alimentazione minima richiesta corrisponde alla quantità di ossigeno necessaria per una velocità di discesa costante a partire dall'altitudine operativa massima certificata del velivolo fino a 15 000 ft in 10 minuti.

Nota 5: ai fini della presente tabella, per "passeggeri" si intende i passeggeri effettivamente trasportati, compresi i neonati.

Appendice 1 della norma OPS 1.775

Ossigeno per velivoli non pressurizzati

Tabella 1

a)	b)
Alimentazione per:	Durata e altitudine-pressione
1) Tutti gli occupanti dei posti cabina di pilotaggio in servizio di volo	L'intero tempo di volo ad altitudini-pressione superiori a 10 000 ft.
2) Tutti i membri d'equipaggio di cabina richiesti	L'intero tempo di volo ad altitudini-pressione superiori a 13 000 ft e per qualsiasi periodo superiore a 30 minuti ad altitudini-pressione superiori a 10 000 ft ma non superiori a 13 000 ft.
3) 100 % dei passeggeri (<i>cf. nota</i>)	L'intero tempo di volo ad altitudini-pressione superiori a 13 000 ft.
4) 10 % dei passeggeri (<i>cf. nota</i>)	L'intero tempo di volo dopo 30 minuti ad altitudini-pressione superiori a 10 000 ft ma non superiori a 13 000 ft.

Nota: ai fini della presente tabella, per "passeggeri" si intende i passeggeri effettivamente trasportati, compresi i neonati (bambini di età inferiore a 2 anni).

CAPO L

APPARATI DI COMUNICAZIONE E DI NAVIGAZIONE

OPS 1.845

Introduzione generale

- a) L'operatore assicura che il volo non inizi a meno che gli apparati di comunicazione e di navigazione richiesti dal presente capo non siano:
- 1) approvati ed installati conformemente ai requisiti ad essi applicabili, ivi compresi le norme relative alle prestazioni minime, i requisiti operativi e quelli di aeronavigabilità;
 - 2) installati in modo tale che l'avaria di uno qualunque degli elementi necessari per la comunicazione o la navigazione, o per entrambi, non comporterà il mancato funzionamento di un altro elemento necessario per la comunicazione o la navigazione;
 - 3) in condizioni efficienti per il tipo di operazione da svolgere, salvo quanto previsto nella MEL (cfr. la norma OPS 1.030); e
 - 4) disposti in modo tale che l'apparato che deve essere utilizzato da un membro d'equipaggio di condotta alla propria postazione di lavoro durante il volo sia facile da utilizzare da quella postazione. Se un elemento di apparato deve essere utilizzato da più di un membro d'equipaggio di condotta, deve essere installato in modo da essere facilmente utilizzabile da tutte le postazioni dalle quali deve essere utilizzato.
- b) Le norme relative alle prestazioni minime degli apparati di comunicazione e di navigazione sono quelle prescritte dalle prescrizioni relative alle norme tecniche europee (European Technical Standard Orders — ETSO) come riprodotte nelle specifiche applicabili in materia di norme tecniche europee (CS-TSO), a meno che i regolamenti operativi o il codice di aeronavigabilità non prescrivano norme diverse. Gli apparati di comunicazione e di navigazione che rispondano a specifiche di progetto e di prestazione diverse dalle ETSO alla data di applicazione della norma OPS possono rimanere in servizio o essere installati, a condizione che non siano precisati requisiti aggiuntivi nel presente capo. Gli apparati di comunicazione e di navigazione che siano già stati oggetto di un'approvazione anteriore non devono essere resi conformi ad una ETSO modificata o ad una specifica modificata diversa da una ETSO, a meno che non venga emesso un requisito retroattivo.

OPS 1.850

Apparecchiature radio

- a) L'operatore non impiega il velivolo a meno che non sia dotato delle apparecchiature radio necessarie per il tipo di operazioni da effettuare.
- b) Se nel quadro del presente capo sono richiesti due sistemi radio indipendenti (distinti e completi), ciascun sistema deve essere dotato di un'antenna indipendente; tuttavia, in caso di antenne non filari rigide o in caso di altre installazioni di affidabilità equivalente, può essere utilizzata una sola antenna.
- c) L'apparecchiatura di comunicazione radio di cui alla precedente lettera a) deve anche permettere la comunicazione sulla frequenza aeronautica di emergenza 121,5 MHz.

OPS 1.855

Pannello di selezione audio

L'operatore non impiega un velivolo in IFR se non è dotato di un pannello di selezione audio accessibile da ciascun membro d'equipaggio di condotta richiesto.

OPS 1.860

Apparecchiature radio per operazioni VFR su rotte navigabili con riferimento visivo al suolo

L'operatore non impiega un velivolo in VFR sulle rotte navigabili con riferimento visivo al suolo, a meno che non sia dotato di un'apparecchiatura di radiocomunicazione necessaria, in condizioni operative normali, per svolgere le seguenti funzioni:

- a) comunicazione con le stazioni di terra appropriate;
- b) comunicazione con i servizi di controllo del traffico aereo appropriati da un punto qualsiasi dello spazio aereo controllato all'interno del quale deve volare il velivolo; e
- c) ricezione delle informazioni meteorologiche.

OPS 1.865

Apparati di comunicazione e di navigazione per operazioni IFR o VFR su rotte non navigabili con riferimento visivo al suolo

- a) L'operatore non impiega un velivolo in IFR, o in VFR su rotte non navigabili con riferimento visivo al suolo, a meno che non sia dotato di apparati di comunicazione radio, trasponditore di radar secondario ed apparati di navigazione conformi ai requisiti dei servizi del traffico aereo nella/e zona/e delle operazioni.
- b) Apparecchiatura radio. L'operatore assicura che l'apparecchiatura radio comprenda almeno:
 - 1) due sistemi di comunicazione radio indipendenti al fine di poter comunicare, in condizioni operative normali, con le stazioni di terra appropriate da qualunque punto della rotta, inclusi eventuali dirottamenti; e
 - 2) un sistema idoneo a rispondere alle interrogazioni di un radar di sorveglianza secondario se richiesto dalla rotta.
- c) Per le operazioni a corto raggio nello spazio aereo NAT MNPS senza attraversamento dell'Atlantico settentrionale, un velivolo può essere equipaggiato con un sistema di comunicazione a lungo raggio (sistema HF) esclusivamente se per lo spazio aereo interessato sono pubblicate procedure di comunicazione alternative.
- d) Apparati di navigazione. L'operatore assicura che gli apparati di navigazione:
 - 1) comprendano almeno:
 - i) un sistema di ricezione VOR, un sistema ADF, un sistema DME; non è tuttavia necessario installare un sistema ADF se l'utilizzo dell'ADF non è richiesto in nessuna fase del volo previsto;
 - ii) un sistema ILS o MLS se un ILS o un MLS è richiesto per l'avvicinamento;
 - iii) un sistema di ricezione del radiofaro verticale se è richiesto un radiofaro verticale per l'avvicinamento;
 - iv) un sistema di navigazione d'area se tale tipo di navigazione è richiesto dalla rotta;
 - v) un sistema DME supplementare per tutte le rotte, o parti di esse, in cui la navigazione è basata unicamente su segnali DME;
 - vi) un sistema di ricezione VOR supplementare per tutte le rotte, o parti di esse, in cui la navigazione è basata unicamente su segnali VOR;
 - vii) un sistema ADF supplementare per tutte le rotte, o parti di esse, in cui la navigazione è basata unicamente su segnali NDB; o
 - 2) siano conformi al tipo di prestazioni di navigazione richieste (RNP) per operare nello spazio aereo interessato.

- e) L'operatore può utilizzare un velivolo che non sia dotato di un ADF o degli apparati di navigazione di cui alla precedente lettera c), punto 1, punto vi), e/o lettera c), punto 1, punto vii), purché sia dotato di altri apparati autorizzati dall'autorità per la rotta da seguire. L'affidabilità e la precisione di questi apparati devono permettere una navigazione in sicurezza sulla rotta prevista.
- f) L'operatore assicura che l'apparato di comunicazione VHF, il localizzatore ILS ed i ricevitori VOR installati su velivoli da impiegare in IFR siano di un tipo considerato conforme alle norme di protezione dalle interferenze FM.
- g) L'operatore assicura che i velivoli che effettuano operazioni ETOPS dispongano di strumenti di comunicazione in grado di comunicare con le stazioni di terra appropriate alle altitudini normali e a quelle tenute durante eventualità pianificate. Per le rotte ETOPS lungo le quali sono disponibili sistemi di comunicazione in radiofonia, sono assicurate le comunicazioni vocali. Per tutte le operazioni ETOPS oltre i 180 minuti devono essere installate tecnologie di comunicazione affidabili, in radiofonia o con collegamento dati (data link). Ove non siano disponibili sistemi di comunicazione in radiofonia e ove le comunicazioni in radiofonia risultino impossibili o di scarsa qualità, le comunicazioni devono essere garantite da sistemi alternativi.

OPS 1.866

Trasponditore

- a) L'operatore non impiega un velivolo a meno che non sia equipaggiato con quanto segue:
 - 1) un trasponditore SSR con capacità di riporto automatico della quota; e
 - 2) qualsiasi altra capacità del trasponditore SSR richiesta dalla rotta.

OPS 1.870

Apparati di navigazione supplementari per operazioni in spazio aereo MNPS

- a) L'operatore non impiega un velivolo in spazi aerei MNPS a meno che non sia dotato di un apparato di navigazione conforme alle specifiche di prestazioni minime prescritte nel doc. 7030 dell'ICAO sotto forma di procedure regionali supplementari.
- b) L'apparato di navigazione richiesto dalla presente norma deve essere visibile ed utilizzabile da entrambi i piloti seduti alla loro postazione di lavoro.
- c) Per operazioni senza restrizioni in uno spazio aereo MNPS, il velivolo deve essere dotato di due sistemi di navigazione a lungo raggio (LRNS) indipendenti.
- d) Per operazioni in spazi aerei MNPS su rotte speciali notificate, il velivolo deve essere dotato di un sistema di navigazione a lungo raggio (LRNS), salvo disposizioni contrarie.

OPS 1.872

Apparati per operazioni in uno spazio aereo definito con minimi di separazione verticale ridotta (RVSM)

- a) L'operatore assicura che i velivoli impiegati in uno spazio aereo RVSM siano dotati di:
 - 1) due sistemi indipendenti di misura della quota;
 - 2) un sistema avvisatore di quota;
 - 3) un sistema automatico di controllo della quota; e
 - 4) un trasponditore alle interrogazioni di un radar di sorveglianza secondario (SSR) munito di un sistema di riporto automatico della quota che può essere collegato al sistema di misura della quota utilizzato per mantenere la quota.

OPS 1.873

Gestione elettronica dei dati di navigazione

- a) L'operatore utilizza una base dati di navigazione associata a un'applicazione di navigazione di bordo come mezzo principale di navigazione esclusivamente se il fornitore della base dati di navigazione è titolare di una lettera di accettazione di tipo 2 o di un documento equivalente.
- b) Se il fornitore dell'operatore non è in possesso di una lettera di accettazione di tipo 2 o di un documento equivalente, l'operatore utilizza i prodotti di dati elettronici di navigazione esclusivamente se l'autorità ha approvato le procedure previste dall'operatore per garantire che il processo applicato e i prodotti forniti rispettino livelli di integrità equivalenti.
- c) L'operatore utilizza i prodotti di dati elettronici di navigazione per altre applicazioni di navigazione esclusivamente se l'autorità ha approvato le procedure previste dall'operatore per garantire che il processo applicato e i prodotti forniti presentino livelli di integrità accettabili in relazione all'uso previsto dei dati.
- d) L'operatore continua a sorvegliare sia il processo che i prodotti conformemente alle prescrizioni della norma OPS 1.035.
- e) L'operatore attua le procedure che garantiscono la distribuzione e l'inserimento tempestivi dei dati elettronici di navigazione recenti e non modificati.

CAPO M

MANUTENZIONE DEL VELIVOLO

OPS 1.875

Disposizione generale

- a) L'operatore non impiega un velivolo a meno che non sia sottoposto a manutenzione e rimesso in servizio da un'impresa approvata/accettata conformemente alla parte 145 ad eccezione dell'ispezione pre-volo che non deve essere necessariamente effettuata dall'impresa certificata parte 145.
- b) I requisiti di mantenimento dello stato di aeronavigabilità del velivolo che devono essere rispettati al fine di rispondere ai requisiti relativi alla certificazione dell'operatore di cui alla norma OPS 1.180 sono elencati nella parte M.

CAPO N

EQUIPAGGIO DI CONDOTTA

OPS 1.940

Composizione d'equipaggio di condotta

(Cfr. le appendici 1 e 2 della norma OPS 1.940)

- a) L'operatore assicura che:
- 1) la composizione dell'equipaggio di condotta ed il numero dei membri d'equipaggio di condotta assegnati alle postazioni di lavoro in cabina di pilotaggio siano conformi alle prescrizioni del manuale di volo del velivolo e non inferiori al minimo specificato in tale manuale;
 - 2) l'equipaggio di condotta includa membri d'equipaggio di condotta supplementari quando ciò è richiesto dal tipo di operazioni e non sia inferiore al numero specificato nel manuale delle operazioni;
 - 3) tutti i membri d'equipaggio di condotta abbiano adeguate licenze ed abilitazioni in corso di validità, accettabili per l'autorità, e siano adeguatamente qualificati e competenti per svolgere i compiti loro assegnati;
 - 4) siano stabilite procedure accettabili per l'autorità atte a prevenire la contemporanea presenza in equipaggio di personale di condotta inesperto;
 - 5) tra i membri d'equipaggio di condotta sia designato come comandante un pilota che possieda la qualifica di pilota comandante conformemente ai requisiti in materia di abilitazione del personale di condotta; tale comandante deve avere la facoltà di delegare la condotta del volo ad un altro pilota adeguatamente qualificato; e
 - 6) qualora il manuale di volo del velivolo richieda un operatore al pannello di controllo degli impianti di bordo, l'equipaggio di condotta comprenda una persona in possesso di una licenza di tecnico di volo oppure un membro d'equipaggio di condotta appropriatamente qualificato ed accettabile per l'autorità;
 - 7) quando ricorre ai servizi di membri d'equipaggio di condotta che siano lavoratori autonomi e/o freelance o a tempo parziale, siano soddisfatti i requisiti del capo N. A tale riguardo, è necessario prestare particolare attenzione al numero totale di tipi o varianti di velivoli su cui un membro d'equipaggio di condotta può volare ai fini del trasporto aereo commerciale, numero che non deve superare i requisiti prescritti nelle norme OPS 1.980 e OPS 1.981, compreso il caso in cui un altro operatore fa ricorso ai suoi servizi. I membri dell'equipaggio che operano per l'operatore in qualità di comandanti seguono una formazione iniziale nella gestione delle risorse dell'equipaggio (CRM) dell'operatore prima di intraprendere un volo in linea senza supervisione a meno che il membro dell'equipaggio abbia seguito in precedenza un corso di formazione iniziale CRM dell'operatore stesso.
- b) Equipaggio di condotta minimo per operazioni in condizioni di volo strumentale (IFR) o di notte. Per operazioni in IFR o di notte, l'operatore assicura che:
- 1) l'equipaggio di condotta minimo dei velivoli a turboelica con una configurazione massima approvata di posti passeggeri superiore a 9 e dei velivoli a turbogetto sia di due piloti; o
 - 2) tutti gli altri velivoli non considerati alla precedente lettera b), punto 1, siano impiegati con un solo pilota a condizione che siano soddisfatti i requisiti dell'appendice 2 della norma OPS 1.940. Se i requisiti dell'appendice 2 non sono soddisfatti, l'equipaggio minimo di condotta è di 2 piloti.

OPS 1.943

Formazione iniziale nella gestione delle risorse dell'equipaggio (CRM) dell'operatore

- a) Quando un membro d'equipaggio di condotta non ha seguito in precedenza una formazione iniziale nella gestione delle risorse dell'equipaggio (CRM) dell'operatore (destinata ai nuovi assunti o al personale esistente), l'operatore assicura che il membro d'equipaggio di condotta segua un corso di formazione iniziale CRM. I nuovi assunti seguono la formazione iniziale CRM dell'operatore entro il primo anno di attività presso l'operatore.

- b) Se il membro d'equipaggio di condotta non ha ricevuto in precedenza una formazione in materia di fattore umano (Human Factors), questi deve seguire un corso teorico basato sul programma di prestazioni e limiti umani previsto dal programma per il conseguimento dell'ATPL (cfr. i requisiti applicabili al rilascio delle licenze e qualifiche dei membri d'equipaggio di condotta.) Tale addestramento viene completato prima del corso di formazione iniziale CRM dell'operatore, oppure integrato con esso.
- c) La formazione iniziale CRM è impartita da almeno un formatore CRM accettabile per l'autorità, che può essere assistito da esperti per quanto riguarda settori specifici.
- d) La formazione iniziale CRM è impartita conformemente ad un dettagliato programma di formazione incluso nel manuale delle operazioni.

OPS 1.945

Addestramento di conversione e controllo

(Cfr. l'appendice 1 della norma OPS 1.945)

- a) L'operatore assicura che:
 - 1) un membro d'equipaggio di condotta, quando passa da un tipo di velivolo ad un altro di tipo o classe diversi per cui è richiesta una nuova qualifica, segua il corso completo di abilitazione al tipo di velivolo conforme ai requisiti applicabili al rilascio delle licenze e qualifiche dei membri dell'equipaggio di condotta;
 - 2) un membro d'equipaggio di condotta segua un corso completo di conversione prima di intraprendere un volo in linea senza supervisione:
 - i) quando passa ad un velivolo per il quale è richiesta una nuova qualifica di tipo o classe; o
 - ii) quando si tratta di un cambiamento di operatore;
 - 3) il corso di addestramento di conversione sia condotto da personale adeguatamente qualificato conformemente ad un dettagliato programma di addestramento incluso nel manuale delle operazioni. L'operatore assicura che il personale che tratta ed integra specifici elementi del CRM nel corso di addestramento di conversione sia adeguatamente qualificato;
 - 4) il contenuto del corso di conversione sia determinato tenendo conto del grado di addestramento precedente del membro d'equipaggio di condotta, come risulta nella documentazione relativa al suo addestramento, di cui alla norma OPS 1.985;
 - 5) le norme minime di qualificazione ed esperienza richieste per un membro d'equipaggio di condotta prima di iniziare l'addestramento di conversione siano specificate nel manuale delle operazioni;
 - 6) ciascun membro d'equipaggio di condotta sia sottoposto ai controlli richiesti dalla norma OPS 1.965, lettera b), nonché all'addestramento ed ai controlli richiesti dalla norma OPS 1.965, lettera d), prima di iniziare il volo in linea sotto supervisione;
 - 7) al termine dei voli in linea sotto supervisione sia effettuato il controllo richiesto dalla norma OPS 1.965, lettera c);
 - 8) una volta che abbia iniziato un corso di conversione, il membro d'equipaggio di condotta non venga impiegato in volo su altro tipo o classe di velivolo fino a quando il corso sia completato o terminato; e
 - 9) elementi dell'addestramento CRM siano inclusi nel corso di conversione.
- b) In caso di cambio di tipo o classe di velivolo, il controllo richiesto dalla norma OPS 1.965, lettera b), può essere combinato con il test di abilitazione al tipo o classe conformemente ai requisiti applicabili al rilascio delle licenze e qualifiche dei membri d'equipaggio di condotta.
- c) Il corso di conversione dell'operatore e il corso di abilitazione al tipo o alla classe richiesti per il rilascio delle licenze e qualifiche dei membri d'equipaggio di condotta possono essere combinati.
- d) Il pilota che sta seguendo un corso di addestramento a zero ore di volo (ZFTT) deve:
 - 1) intraprendere un volo sotto supervisione in linea quanto prima entro 21 giorni dal completamento del test di abilitazione.

Qualora il volo sotto supervisione in linea non sia stato intrapreso entro il 21° giorno l'operatore fornisce una formazione idonea, accettabile per l'autorità;

- 2) completare sei decolli e atterraggi in un simulatore di volo, qualificato secondo i criteri applicabili ai dispositivi di addestramento e all'utilizzatore approvati dall'autorità entro 21 giorni dal completamento del test di abilitazione.

Questa sessione di addestramento mediante simulatore deve essere condotta sotto la supervisione di un istruttore titolare di abilitazione al tipo o alla classe per velivoli [TRI(A)] che occupa un posto da pilota.

Su raccomandazione del Joint Operation Executive Board (JOEB) e previa approvazione dell'autorità, il numero di decolli e di atterraggi può essere ridotto.

Se i decolli e gli atterraggi non sono stati eseguiti entro il 21° giorno, l'operatore fornisce un addestramento di aggiornamento accettabile per l'autorità;

- 3) effettuare i primi quattro decolli e atterraggi del volo sotto supervisione in linea in un velivolo sotto la supervisione di un istruttore titolare di abilitazione TRI(A) che occupa un posto da pilota.

Su raccomandazione del Joint Operation Executive Board (JOEB) e previa approvazione dell'autorità, il numero di decolli e di atterraggi può essere ridotto.

OPS 1.950

Addestramento sulle differenze e addestramento di familiarizzazione

- a) L'operatore assicura che un membro d'equipaggio di condotta segua un corso completo di:
 - 1) addestramento sulle differenze che richiede conoscenze e addestramento supplementari su dispositivi appropriati per il velivolo:
 - i) quando opera su una variante di un velivolo dello stesso tipo o su un altro tipo della stessa classe di quello su cui opera normalmente; o
 - ii) quando cambiano equipaggiamenti e/o procedure sui tipi o varianti che impiega normalmente;
 - 2) addestramento di familiarizzazione che richiede l'acquisizione di conoscenze supplementari:
 - i) quando impiega un altro velivolo dello stesso tipo o variante; o
 - ii) quando cambiano equipaggiamenti e/o procedure sui tipi o varianti che impiega normalmente.
- b) L'operatore deve specificare nel manuale delle operazioni in quali casi è richiesto l'addestramento sulle differenze o quello di familiarizzazione.

OPS 1.955

Nomina a comandante

- a) L'operatore assicura che per la promozione da copilota a comandante e per coloro che sono assunti direttamente come comandante:
 - 1) nel manuale delle operazioni sia specificato un livello minimo di esperienza accettabile per l'autorità; e
 - 2) in caso di operazioni con equipaggio a più piloti, il pilota segua un adeguato e completo corso di comando.
- b) Il corso di comando previsto alla precedente lettera a), punto 2, deve essere specificato nel manuale delle operazioni e comprendere almeno i seguenti elementi:
 - 1) addestramento in un STD [incluso il LOFT (Line Orientated Flying Training)] e/o addestramento in volo;
 - 2) un controllo di professionalità da parte dell'operatore mentre opera come comandante;

- 3) le responsabilità del comandante;
- 4) addestramento in linea come comandante sotto supervisione. È richiesto un minimo di 10 tratte per i piloti già qualificati sul tipo di velivolo;
- 5) l'esecuzione di un controllo in linea come comandante richiesto nella norma OPS 1.965, lettera c), e la qualificazione di rotta e di aeroporto prescritta nella norma OPS 1.975; e
- 6) elementi di gestione delle risorse dell'equipaggio (CRM).

OPS 1.960

Comandanti con licenza di pilota commerciale

- a) L'operatore assicura che:
 - 1) il titolare di una licenza di pilota commerciale (CPL) non venga impiegato come comandante di un velivolo certificato nel manuale di volo del velivolo per un solo pilota a meno che:
 - i) per trasporto passeggeri in VFR a più di 50 nm dall'aeroporto di partenza, il pilota abbia totalizzato almeno 500 ore totali di volo su velivolo o possieda un'abilitazione IFR in corso di validità; o
 - ii) su velivoli plurimotore in IFR, il pilota possieda almeno 700 ore totali di volo su velivolo, di cui 400 ore come comandante pilota (PIC) (conformemente ai requisiti in materia di abilitazione del personale di condotta), delle quali 100 ore di IFR, di cui almeno 40 ore su velivoli plurimotore. Le 400 ore come comandante pilota possono essere sostituite con ore di volo fatte nella funzione di copilota, tenendo conto che 2 ore di copilota equivalgono ad un'ora di comandante pilota, a condizione che queste ore siano state effettuate in un sistema di impiego in equipaggio multiplo prescritto nel manuale delle operazioni;
 - 2) a complemento della precedente lettera a), punto 1, punto ii), per operare in IFR come unico pilota, siano soddisfatti i requisiti dell'appendice 2 della norma OPS 1.940; e
 - 3) a complemento della precedente lettera a), punto 1, per operare in equipaggio multiplo, sia stato seguito il corso di comando prescritto nella norma OPS 1.955, lettera a), punto 2, prima di iniziare il volo come comandante.

OPS 1.965

Addestramento e controlli periodici

(Cfr. le appendici 1 e 2 della norma OPS 1.965)

- a) Generalità. L'operatore assicura che:
 - 1) ogni membro d'equipaggio di condotta sia sottoposto ad attività di addestramento e controllo periodiche e che tali attività siano adeguate al tipo o alla variante del velivolo sul quale opera il membro d'equipaggio di condotta;
 - 2) il programma di addestramento e di controlli periodici figuri nel manuale delle operazioni e sia approvato dall'autorità;
 - 3) l'addestramento periodico sia impartito dal seguente personale:
 - i) addestramento di aggiornamento a terra — da personale adeguatamente qualificato;
 - ii) addestramento su velivolo/STD — da un istruttore di abilitazione al tipo (TRI), un istruttore di abilitazione alla classe (CRI) o, in caso di un STD, da un istruttore di STD (SFI), a condizione che il TRI, il CRI e lo SFI soddisfino i requisiti di esperienza e di conoscenza definiti dall'operatore sufficienti all'addestramento sugli elementi di cui alla lettera a), punto 1, punto i), lettere A) e B), dell'appendice 1 della norma OPS 1.965;
 - iii) addestramento sugli equipaggiamenti di emergenza e di sicurezza — da personale adeguatamente qualificato; e

- iv) gestione delle risorse dell'equipaggio (CRM):
 - A) inclusione di elementi di CRM in tutte le fasi dell'addestramento periodico — da parte di tutto il personale che impartisce l'addestramento periodico. L'operatore assicura che tutto il personale che impartisce l'addestramento periodico sia adeguatamente qualificato a trattare elementi di CRM nell'ambito di tale addestramento;
 - B) addestramento CRM modulare — impartito da almeno un formatore CRM accettabile per l'autorità che può essere assistito da esperti per quanto riguarda ambiti specifici;
- 4) i controlli periodici siano condotti dal seguente personale:
 - i) controlli di professionalità da parte dell'operatore — da un esaminatore di abilitazione al tipo (TRE), da un esaminatore di abilitazione alla classe (CRE) oppure, se il controllo è svolto in un STD, da un esaminatore TRE, CRE o esaminatore di STD (SFE), che abbia ricevuto un addestramento in materia di CRM e di valutazione delle capacità nell'ambito del CRM;
 - ii) controlli in linea — da comandanti adeguatamente qualificati proposti dall'operatore ed accettabili per l'autorità;
 - iii) controllo sugli equipaggiamenti di emergenza e di sicurezza — da personale adeguatamente qualificato.
- b) Controllo di professionalità da parte dell'operatore
 - 1) L'operatore assicura che:
 - i) ogni membro d'equipaggio di condotta sia sottoposto ai controlli di professionalità da parte dell'operatore per dimostrare la propria competenza nel gestire procedure normali, non normali e di emergenza; e
 - ii) il controllo venga effettuato senza riferimenti visivi esterni quando il membro d'equipaggio di condotta deve operare in IFR;
 - iii) ogni membro d'equipaggio di condotta sia sottoposto ai controlli di professionalità da parte dell'operatore all'interno dell'equipaggio di condotta normale.
 - 2) Il periodo di validità del controllo di professionalità da parte dell'operatore è di 6 mesi di calendario a partire dalla fine del mese in cui è emesso il giudizio. Se rilasciato negli ultimi tre mesi di calendario della validità di un precedente controllo di professionalità dell'operatore il periodo di validità è esteso dalla data di rilascio fino a 6 mesi di calendario dalla scadenza del precedente controllo di professionalità dell'operatore.
- c) Controlli in linea. L'operatore assicura che ogni membro d'equipaggio di condotta sostenga un controllo in linea sul velivolo per dimostrare la propria competenza ad espletare le normali operazioni di linea descritte nel manuale delle operazioni. Il periodo di validità del controllo in linea è di 12 mesi di calendario a partire dalla fine del mese in cui è emesso il giudizio. Se il controllo è sostenuto nel corso degli ultimi 3 mesi di validità di un controllo precedente, il periodo di validità deve essere esteso a decorrere dalla data di emissione del giudizio fino a 12 mesi dopo la data di scadenza del controllo precedente.
- d) Addestramento e controllo sugli equipaggiamenti di emergenza e di sicurezza. L'operatore assicura che ogni membro d'equipaggio di condotta sostenga l'addestramento ed i controlli sull'ubicazione e sull'uso di tutti gli equipaggiamenti di emergenza e di sicurezza del velivolo. Il periodo di validità del controllo sugli equipaggiamenti di emergenza e di sicurezza è di 12 mesi di calendario a partire dalla fine del mese in cui è emesso il giudizio. Se il controllo è sostenuto nel corso degli ultimi 3 mesi di validità del precedente controllo sugli equipaggiamenti di emergenza e di sicurezza, il periodo di validità deve essere esteso a decorrere dalla data di emissione del giudizio fino a 12 mesi dopo la data di scadenza del controllo precedente.
- e) CRM. L'operatore assicura che:
 - 1) elementi di CRM siano inclusi in tutte le fasi appropriate dell'addestramento periodico; e
 - 2) ciascun membro d'equipaggio di condotta segua un addestramento CRM modulare specifico. Tutti i principali elementi dell'addestramento CRM devono essere trattati nel corso di un periodo non superiore ai 3 anni.
- f) Addestramento di aggiornamento a terra. L'operatore assicura che ciascun membro d'equipaggio di condotta sostenga un addestramento di aggiornamento a terra almeno ogni 12 mesi di calendario. Se l'addestramento viene svolto entro i 3 mesi che precedono la scadenza dei 12 mesi, il successivo addestramento di aggiornamento a terra deve essere effettuato entro i 12 mesi che seguono la data di scadenza dell'ultimo addestramento di aggiornamento a terra.

- g) Addestramento sul velivolo/STD. L'operatore assicura che ciascun membro d'equipaggio di condotta sostenga un addestramento sul velivolo/STD almeno ogni 12 mesi di calendario. Se l'addestramento viene svolto entro i 3 mesi che precedono la scadenza dei 12 mesi, l'addestramento successivo deve essere effettuato entro i 12 mesi che seguono la data di scadenza dell'ultimo addestramento su velivolo/STD.

OPS 1.968

Qualifica dei piloti che possono operare in entrambi i posti di pilotaggio

(Cfr. l'appendice 1 della norma OPS 1.968)

- a) L'operatore assicura che:
- 1) il pilota autorizzato ad operare nell'uno o nell'altro dei posti di pilotaggio segua un addestramento adeguato e sia sottoposto ai controlli appropriati; e
 - 2) il programma di addestramento e di controllo figurino nel manuale delle operazioni e sia accettabile per l'autorità.

OPS 1.970

Attività di volo recente

- a) L'operatore assicura che:
- 1) un pilota non sia incaricato di operare su un velivolo nell'ambito dell'equipaggio minimo certificato in qualità di pilota ai comandi o pilota non ai comandi a meno che non abbia effettuato nei precedenti 90 giorni almeno tre decolli e tre atterraggi come pilota ai comandi su un velivolo o su un simulatore di volo dello stesso tipo/classe;
 - 2) un pilota che non è in possesso di un'abilitazione al volo strumentale in corso di validità non sia incaricato di operare su un velivolo di notte come comandante a meno che non abbia effettuato nei precedenti 90 giorni almeno un atterraggio notturno come pilota ai comandi su un velivolo o su un simulatore di volo dello stesso tipo/classe.
- b) Il periodo di 90 giorni prescritto alla precedente lettera a), punti 1 e 2, può essere esteso fino ad un massimo di 120 giorni, se si opera con volo in linea sotto la supervisione di un istruttore/esaminatore di abilitazione al tipo. Per periodi superiori a 120 giorni, il requisito di attività di volo recente è soddisfatto se il pilota ha effettuato un volo di addestramento o ha utilizzato un simulatore di volo del tipo di velivolo da impiegare.

OPS 1.975

Qualificazione di rotta e di aeroporto

- a) L'operatore deve garantire che, prima di essere designato come comandante o come pilota cui può essere delegata dal comandante la condotta del volo, il pilota abbia acquisito un'adeguata conoscenza della rotta da seguire, degli aeroporti (compresi gli alternati), delle assistenze e delle procedure da applicare.
- b) Il periodo di validità della qualificazione di rotta e di aeroporto è di 12 mesi di calendario a decorrere dalla fine:
- 1) del mese della qualificazione; o
 - 2) del mese dell'ultima utilizzazione della rotta o dell'aeroporto.
- c) La qualificazione di rotta e di aeroporto deve essere rinnovata con impiego della rotta o dell'aeroporto durante il periodo di validità prescritto alla precedente lettera b).
- d) Se il rinnovo avviene nel corso degli ultimi 3 mesi di validità di una precedente qualificazione di questo tipo, il periodo di validità si estende dalla data di rinnovo fino alla fine del dodicesimo mese successivo alla data di scadenza della precedente qualificazione di rotta e di aeroporto.

OPS 1.978

Programma alternativo di qualificazione e di addestramento

(Cfr. l'appendice 1 della norma OPS 1.978)

- a) Dopo un periodo minimo di due anni di attività continuata, l'operatore può sostituire i requisiti di addestramento e di controllo per l'equipaggio di condotta di cui all'appendice 1 della norma OPS 1.978, lettera a), con un programma alternativo di qualificazione e addestramento, approvato dall'autorità. Il periodo di due anni di attività continuata può essere ridotto a discrezione dell'autorità.
- b) Il programma alternativo di qualificazione e addestramento deve contenere tipologie di addestramento e di controllo che permettano di stabilire e mantenere livelli di competenza non inferiori a quelli prescritti nelle norme OPS 1.945, 1.965 e 1.970. Il livello della qualificazione e dell'addestramento dell'equipaggio di condotta deve essere stabilito prima dell'introduzione del programma alternativo; devono essere precisati anche i livelli di qualificazione e di addestramento forniti dal programma alternativo.
- c) L'operatore che chiede l'approvazione per l'esecuzione di un programma alternativo di qualificazione e addestramento trasmette all'autorità un piano di esecuzione conformemente alla lettera c) dell'appendice 1 della norma OPS 1.978.
- d) In aggiunta ai controlli prescritti dalle norme OPS 1.965 e 1.970 l'operatore provvede a che ciascun membro dell'equipaggio di condotta sia sottoposto ad una valutazione di volo orientato all'attività di linea (LOE).
 - 1) La valutazione di volo orientato all'attività di linea (LOE) è condotta in un simulatore. La LOE può essere intrapresa con altro programma alternativo di formazione approvato.
 - 2) Il periodo di validità di una LOE è di 12 mesi di calendario, in aggiunta al periodo restante del mese di rilascio. Se rilasciata negli ultimi tre mesi di calendario della validità di una precedente LOE il periodo di validità è esteso dalla data di rilascio fino a 12 mesi di calendario dalla scadenza della precedente LOE.
- e) Dopo due anni di operatività nell'ambito di un programma alternativo di qualificazione e addestramento approvato, un operatore può, previa approvazione dell'autorità, estendere i periodi di validità delle norme OPS 1.965 e 1.970, come segue:
 - 1) controllo di professionalità da parte dell'operatore — 12 mesi di calendario oltre al periodo rimanente del mese di rilascio. Se rilasciato negli ultimi tre mesi di calendario della validità di un precedente controllo di professionalità dell'operatore il periodo di validità è esteso dalla data di rilascio fino a 12 mesi di calendario dalla scadenza del precedente controllo di professionalità dell'operatore;
 - 2) controllo in linea — 24 mesi di calendario oltre al periodo rimanente del mese di rilascio. Se rilasciato negli ultimi sei mesi di calendario della validità di un precedente controllo in linea il periodo di validità è esteso dalla data di rilascio fino a 24 mesi di calendario dalla scadenza del precedente controllo in linea. Il controllo in linea può essere abbinato alla valutazione qualitativa di volo orientato all'attività di linea (LOQE), previa approvazione dell'autorità;
 - 3) controllo degli equipaggiamenti di emergenza e di sicurezza — 24 mesi di calendario oltre al periodo rimanente del mese di rilascio. Se il controllo è sostenuto nel corso degli ultimi 6 mesi di validità di un controllo precedente, il periodo di validità deve essere esteso a decorrere dalla data dell'attestazione fino a 24 mesi dopo la data di scadenza del controllo precedente.
- f) Il programma alternativo di qualificazione e addestramento è eseguito sotto la responsabilità di un direttore designato.

OPS 1.980

Operazioni su più di un tipo o variante

(Cfr. l'appendice 1 della norma OPS 1.980)

- a) L'operatore assicura che un membro d'equipaggio di condotta non operi su più di un tipo o variante, a meno che non abbia la competenza richiesta per farlo.
- b) Quando si tratta di operare su più di un tipo o variante, l'operatore assicura che le differenze e/o le similarità dei velivoli in questione giustificano tali operazioni, tenendo conto dei seguenti elementi:
 - 1) il livello di tecnologia;
 - 2) le procedure operative;
 - 3) le caratteristiche di pilotaggio.

- c) L'operatore assicura che un membro d'equipaggio di condotta che opera su più di un tipo o variante soddisfi tutti i requisiti prescritti nel capo N per ciascun tipo o variante, a meno che l'autorità non abbia approvato l'uso di crediti relativi ai requisiti in materia di addestramento, controlli e attività di volo recente.
- d) L'operatore specifica nel manuale delle operazioni, per ciascuna operazione su più di un tipo o variante, le procedure e/o restrizioni operative adeguate approvate dall'autorità e riguardanti:
- 1) il grado di esperienza minima del membro d'equipaggio di condotta;
 - 2) il grado di esperienza minima su un tipo o variante prima di iniziare l'addestramento o l'attività operativa su un altro tipo o variante;
 - 3) il programma mediante il quale i membri d'equipaggio di condotta qualificati per operare su un tipo o variante saranno addestrati e qualificati per operare su un altro tipo o variante;
 - 4) tutti i requisiti applicabili in materia di attività di volo recente per ciascun tipo o variante.

OPS 1.981

Impiego di elicotteri ed aerei

- a) Quando un membro d'equipaggio di condotta è impiegato sia su elicotteri sia su aerei:
- 1) l'operatore deve assicurare che l'impiego su elicotteri e su aerei sia limitato ad un solo tipo di ciascuno;
 - 2) l'operatore deve specificare nel manuale delle operazioni le procedure e/o le restrizioni operative adeguate approvate dall'autorità.

OPS 1.985

Documentazione sull'addestramento

- a) L'operatore:
- 1) mantiene aggiornata la documentazione di tutti gli addestramenti, i controlli e le qualificazioni seguiti da un membro d'equipaggio di condotta e prescritti nelle norme OPS 1.945, 1.955, 1.965, 1.968 e 1.975; e
 - 2) tiene a disposizione del membro d'equipaggio di condotta interessato, su richiesta di quest'ultimo, i dati relativi a tutti i corsi di conversione, addestramento e controlli periodici.
-

*Appendice 1 della norma OPS 1.940***Sostituzione in volo di membri d'equipaggio di condotta**

- a) Un membro d'equipaggio di condotta può essere sostituito ai comandi in volo da un altro membro d'equipaggio di condotta adeguatamente qualificato.
- b) Sostituzione del comandante:
- 1) il comandante può delegare la condotta del volo a:
 - i) un altro comandante qualificato; o
 - ii) soltanto per operazioni al di sopra del livello di volo FL 200, a un pilota che possieda le qualifiche specificate alla seguente lettera c).
- c) Requisiti minimi per il pilota che sostituisce il comandante:
- 1) licenza di pilota di linea in corso di validità;
 - 2) addestramento di conversione e controllo (compreso l'addestramento per l'abilitazione al tipo) conformemente alla norma OPS 1.945;
 - 3) tutti gli addestramenti e i controlli periodici conformemente alle norme OPS 1.965 e OPS 1.968; e
 - 4) qualificazione di rotta conformemente alla norma OPS 1.975.
- d) Sostituzione del copilota:
- 1) il copilota può essere sostituito da:
 - i) un altro pilota adeguatamente qualificato; o
 - ii) un copilota di rinforzo in crociera qualificato conformemente alla seguente lettera e).
- e) Requisiti minimi del copilota di rinforzo in crociera:
- 1) licenza di pilota commerciale in corso di validità con abilitazione al volo strumentale;
 - 2) addestramento di conversione e controllo (compreso l'addestramento per l'abilitazione al tipo) conformemente alla norma OPS 1.945, fatta eccezione per la parte relativa al decollo ed all'atterraggio che può essere omessa;
 - 3) tutti gli addestramenti e i controlli periodici conformemente alla norma OPS 1.965, fatta eccezione per la parte relativa al decollo ed all'atterraggio che può essere omessa; e
 - 4) operare come copilota esclusivamente in crociera e non al di sotto del livello di volo FL 200;
 - 5) non è richiesta l'attività di volo recente prescritta nella norma OPS 1.970. Il pilota deve tuttavia effettuare su un simulatore di volo, ad intervalli non superiori a 90 giorni, un addestramento volto ad aggiornare e mantenere l'abilità di pilotaggio. Tale addestramento di aggiornamento può essere combinato con l'addestramento prescritto nella norma OPS 1.965.
- f) Sostituzione dell'operatore al pannello di controllo degli impianti di bordo. L'operatore al pannello può essere sostituito in volo da un membro dell'equipaggio in possesso della licenza di tecnico di volo o da un altro membro dell'equipaggio di condotta avente una qualificazione accettabile per l'autorità.
-

*Appendice 2 della norma OPS 1.940***Operazioni con un solo pilota in IFR o di notte**

- a) I velivoli menzionati nella norma OPS 1.940, lettera b), punto 2, possono essere condotti da un solo pilota in IFR o di notte a condizione che siano soddisfatti i seguenti requisiti:
- 1) l'operatore deve includere nel manuale delle operazioni un programma di conversione del pilota e di addestramento periodico che comprenda i requisiti aggiuntivi necessari per operazioni con un solo pilota;
 - 2) in particolare le procedure di pilotaggio devono comprendere:
 - i) la gestione dei motori e le manovre di emergenza;
 - ii) l'uso delle liste di controllo normali, non normali e di emergenza;
 - iii) le comunicazioni ATC;
 - iv) le procedure di partenza e di avvicinamento;
 - v) la gestione del pilota automatico; e
 - vi) l'uso di una documentazione semplificata da utilizzare in volo;
 - 3) i controlli periodici prescritti dalla norma OPS 1.965 devono essere effettuati in condizioni di condotta con un solo pilota sul tipo e classe di velivolo in questione e in un ambiente rappresentativo delle condizioni operative;
 - 4) il pilota deve avere al suo attivo almeno 50 ore di volo su quello specifico tipo o classe di velivolo in IFR, 10 delle quali come comandante; e
 - 5) l'attività di volo recente minima richiesta per un pilota che operi solo a bordo in IFR o di notte deve essere di 5 voli IFR, di cui 3 avvicinamenti strumentali eseguiti nel corso dei 90 giorni precedenti il volo previsto, sullo stesso tipo o classe di velivolo come solo pilota a bordo. Tali requisiti possono essere sostituiti da un controllo durante un avvicinamento strumentale IFR con lo stesso tipo o classe di velivolo.
-

*Appendice 1 della norma OPS 1.945***Corso di conversione dell'operatore**

- a) Il corso di conversione dell'operatore deve comprendere:
- 1) addestramento ed esami a terra che riguardino gli impianti del velivolo, le procedure normali, non normali e di emergenza;
 - 2) un addestramento e un controllo sugli equipaggiamenti di emergenza e di sicurezza da compiere prima di iniziare l'addestramento sul velivolo;
 - 3) un addestramento e un controllo sul velivolo o sul simulatore di volo; e
 - 4) un volo in linea sotto supervisione e un controllo in linea.
- b) Il corso di conversione deve essere impartito nell'ordine indicato alla precedente lettera a).
- c) Elementi di gestione delle risorse dell'equipaggio (CRM) sono inclusi nel corso di conversione, condotto da personale adeguatamente qualificato.
- d) Se un membro d'equipaggio di condotta non ha seguito in precedenza un corso di conversione, l'operatore assicura che, oltre a quanto prescritto alla precedente lettera a), il membro d'equipaggio di condotta segua una formazione sul pronto soccorso e, se del caso, un addestramento sulle procedure di ammaraggio utilizzando gli equipaggiamenti in acqua.
-

*Appendice 1 della norma OPS 1.965***Addestramento e controlli periodici — Piloti**

- a) Addestramento periodico. L'addestramento periodico comprende:
- 1) un addestramento di aggiornamento a terra:
 - i) il programma di tale addestramento comprende:
 - A) gli impianti di bordo del velivolo;
 - B) le procedure ed i requisiti operativi, comprese la rimozione/prevenzione delle formazioni di ghiaccio e la sopravvenuta inabilità di un pilota; e
 - C) un'analisi degli incidenti e degli inconvenienti occorsi;
 - ii) le conoscenze acquisite con l'addestramento di aggiornamento a terra sono verificate mediante un questionario o altri metodi idonei;
 - 2) addestramento sul velivolo/STD:
 - i) il programma di addestramento sul velivolo/STD è elaborato in modo che tutte le principali avarie degli impianti di bordo del velivolo e le relative procedure siano trattati nel corso dei 3 anni precedenti;
 - ii) quando sono eseguite in un velivolo manovre con un motore fuori uso, l'avaria motore è simulata;
 - iii) l'addestramento su velivolo/STD può essere combinato con il controllo di professionalità da parte dell'operatore;
 - 3) addestramento sugli equipaggiamenti di emergenza e di sicurezza:
 - i) il programma di addestramento sugli equipaggiamenti di emergenza e di sicurezza può essere combinato con il controllo degli equipaggiamenti di emergenza e di sicurezza e deve essere svolto su un velivolo o altro dispositivo di addestramento appropriato;
 - ii) tutti gli anni, il programma di addestramento sugli equipaggiamenti di emergenza e di sicurezza deve includere quanto segue:
 - A) utilizzo effettivo di un giubbotto salvagente, se del caso;
 - B) utilizzo effettivo di un dispositivo respiratorio protettivo, se del caso;
 - C) azionamento effettivo di un estintore;
 - D) istruzione sull'ubicazione e sull'uso di tutti gli equipaggiamenti di emergenza e di sicurezza presenti a bordo del velivolo;
 - E) istruzione sull'ubicazione e sull'uso di tutti i tipi di uscita;
 - F) procedure di sicurezza;
 - iii) ogni 3 anni, il programma di addestramento deve includere quanto segue:
 - A) impiego effettivo di tutti i tipi di uscita;
 - B) dimostrazione del metodo utilizzato per servirsi di uno scivolo, se del caso;
 - C) esercitazione di estinzione effettiva d'incendio realizzata su fuoco reale o simulato, mediante equipaggiamenti rappresentativi di quelli del velivolo; tuttavia, nel caso di estintori ad halon, può essere utilizzato un altro metodo accettabile per l'autorità;
 - D) effetti del fumo in un locale chiuso ed impiego effettivo di tutti gli equipaggiamenti appropriati in ambiente simulato saturo di fumo;
 - E) se del caso, utilizzazione effettiva di dispositivi pirotecnici reali o dispositivi rappresentativi; e
 - F) dimostrazione dell'impiego dei canotti di salvataggio, se del caso;

- 4) addestramento sulla gestione delle risorse dell'equipaggio:
- i) elementi di CRM sono inclusi in tutte le fasi appropriate dell'addestramento periodico; e
 - ii) è messo a punto un programma di addestramento CRM modulare specifico in modo che tutti i principali elementi dell'addestramento CRM siano contemplati nel corso di un periodo non superiore ai 3 anni come segue:
 - A) errore umano ed affidabilità, catena degli errori, prevenzione e rilevamento degli errori;
 - B) cultura della sicurezza aziendale, SOP, fattori organizzativi;
 - C) stress, gestione dello stress, stanchezza e vigilanza;
 - D) acquisizione ed elaborazione delle informazioni, consapevolezza delle situazioni, gestione del lavoro;
 - E) elaborazione delle decisioni;
 - F) comunicazione e coordinamento all'interno ed all'esterno della cabina di pilotaggio;
 - G) leadership e comportamento di squadra, sinergie;
 - H) automazione e filosofia dell'utilizzo dell'automazione (se attinente al tipo);
 - I) differenze specifiche in funzione del tipo;
 - J) studi basati su eventi;
 - K) ulteriori ambiti che richiedono maggiore attenzione individuati dal programma di prevenzione degli incidenti e di sicurezza dei voli (cfr. la norma OPS 1.037);
 - iii) gli operatori stabiliscono procedure di aggiornamento del loro programma periodico di addestramento CRM. La revisione del programma è condotta per un periodo non superiore a 3 anni. La revisione del programma tiene conto dei risultati anonimi delle valutazioni CRM dell'equipaggio e di informazioni identificate dal programma di sicurezza dei voli e di prevenzione degli incidenti.
- b) Controlli periodici. I controlli periodici comprendono:
- 1) controlli di professionalità da parte dell'operatore:
 - i) se applicabili, tali controlli devono comprendere le seguenti manovre:
 - A) decollo interrotto se è disponibile un simulatore di volo, altrimenti soltanto esercizio gestuale;
 - B) decollo con avaria motore tra V1 e V2 o appena le condizioni di sicurezza lo permettono;
 - C) avvicinamento strumentale di precisione fino ai minimi con un motore inoperativo, in caso di velivoli plurimotore;
 - D) avvicinamento non di precisione fino ai minimi;
 - E) riattaccata ai minimi con un motore inoperativo, in caso di velivoli plurimotore; e
 - F) atterraggio con un motore inoperativo. Per i velivoli monomotore è richiesto un esercizio di atterraggio forzato;
 - ii) quando sono eseguite in un velivolo manovre con un motore fuori uso, l'avaria motore deve essere simulata;
 - iii) oltre ai controlli prescritti nel precedente punto i), lettere da A) a F), i requisiti contenuti nelle regole relative al rilascio delle licenze e qualifiche dei membri d'equipaggio di condotta devono essere soddisfatti ogni 12 mesi e possono essere combinati con il controllo di professionalità da parte dell'operatore;

- iv) nel caso di un pilota che operi esclusivamente in VFR, i controlli prescritti nel precedente punto i), lettere da C) a E), possono essere omessi, salvo il caso di avvicinamento e riattaccata su velivolo plurimotore con un motore in operativo;
 - v) i controlli di professionalità da parte dell'operatore devono essere effettuati da un esaminatore di abilitazione al tipo (TRE);
- 2) controlli sugli equipaggiamenti di sicurezza e di emergenza. Devono essere controllati tutti gli elementi per i quali è stato impartito l'addestramento conformemente alla precedente lettera a), punto 3;
- 3) controlli in linea:
- i) controlli in linea devono confermare la capacità di eseguire in modo soddisfacente un volo di linea completo, comprese le procedure pre-volo e post-volo e l'impiego degli equipaggiamenti forniti conformemente al manuale delle operazioni;
 - ii) l'equipaggio di condotta deve essere valutato in merito alle capacità di gestione delle risorse dell'equipaggio (CRM) conformemente ad una metodologia accettabile per l'autorità e pubblicata nel manuale delle operazioni. Scopo di tale valutazione è:
 - A) fornire un riscontro individuale e collettivo all'equipaggio e consentire di individuare le esigenze di aggiornamento; e
 - B) contribuire al miglioramento del sistema di addestramento CRM;
 - iii) la valutazione CRM non deve essere addotta, da sola, come motivazione di un insuccesso del controllo in linea;
 - iv) quando i piloti sono impiegati sia nel ruolo di pilota ai comandi (pilot flying) sia di pilota non ai comandi (pilot not flying), devono essere controllati in entrambi i ruoli;
 - v) i controlli in linea devono essere effettuati interamente su velivolo;
 - vi) i controlli in linea devono essere effettuati da un comandante designato dall'operatore ed accettabile per l'autorità. La persona che effettua il controllo in linea, descritto nella norma OPS 1.965, lettera a), punto 4, punto ii), deve aver ricevuto un addestramento in materia di CRM e di valutazione delle attitudini in ambito CRM ed occupare il posto riservato all'osservatore se installato. In caso di operazioni a lungo raggio per le quali sono impiegati membri di equipaggio di condotta supplementari, la persona può svolgere le funzioni di pilota di rinforzo in crociera senza occupare il posto del pilota durante il decollo, la salita, la crociera iniziale, la discesa, l'avvicinamento e l'atterraggio. Le sue valutazioni CRM si basano unicamente su osservazioni compiute durante il briefing iniziale, le istruzioni all'equipaggio di cabina e il briefing in cabina di pilotaggio e le fasi in cui la persona occupa il posto riservato all'osservatore.
-

*Appendice 2 della norma OPS 1.965***Addestramento e controlli periodici — Operatori del pannello impianti**

- a) L'addestramento ed i controlli periodici degli operatori del pannello impianti devono soddisfare i requisiti applicabili ai piloti e comprendere tutti i compiti specifici addizionali, esclusi quelli che non si applicano agli operatori del pannello impianti.
 - b) L'addestramento ed i controlli periodici degli operatori del pannello impianti devono, quando possibile, essere effettuati congiuntamente ad un addestramento e controllo periodico di un pilota.
 - c) I controlli in linea devono essere effettuati da un comandante designato dall'operatore ed accettabile per l'autorità oppure da un istruttore o esaminatore di abilitazione al tipo di operatore del pannello impianti.
-

*Appendice 1 della norma OPS 1.968***Qualifica dei piloti che possono operare in entrambi i posti di pilotaggio**

- a) I comandanti che in base al loro compito devono operare dal posto di destra e svolgere quindi i compiti di copilota o i comandanti che devono impartire un addestramento o svolgere compiti di esaminatori dal posto di destra devono completare un addestramento addizionale e sostenere il relativo controllo come specificato nel manuale delle operazioni, contemporaneamente ai controlli di professionalità da parte dell'operatore prescritti nella norma OPS 1.965, lettera b). Tale addestramento addizionale deve includere almeno quanto segue:
- 1) un'avaria motore durante il decollo;
 - 2) un avvicinamento e riattaccata con motore inoperativo; e
 - 3) un atterraggio con un motore inoperativo.
- b) Quando sono eseguite in un velivolo manovre con un motore fuori uso, l'avaria motore deve essere simulata.
- c) Quando si deve operare dal posto di destra, anche i controlli prescritti dalla norma OPS per operare dal posto di sinistra devono essere stati effettuati ed essere in corso di validità.
- d) Il pilota che sostituisce il comandante deve avere dimostrato, durante i controlli di professionalità da parte dell'operatore prescritti dalla norma OPS 1.965, lettera b), di avere familiarità con le manovre e le procedure che normalmente non gli competono. Se le differenze tra il posto di destra e quello di sinistra non sono significative (ad esempio quando si usa il pilota automatico) è indifferente quale posto occupi il pilota durante il controllo.
- e) Un pilota che non sia il comandante e che occupi il posto di sinistra deve dimostrare, durante i controlli di professionalità da parte dell'operatore prescritti dalla norma OPS 1.965, lettera b), di avere familiarità con le manovre e le procedure che normalmente competono al comandante come pilota non ai comandi. Se le differenze tra il posto di destra e quello di sinistra non sono significative (ad esempio quando si usa il pilota automatico) è indifferente quale posto occupi il pilota durante il controllo.
-

*Appendice 1 della norma OPS 1.978***Programma alternativo di qualificazione e di addestramento**

- a) Il programma alternativo di qualificazione e addestramento dell'operatore può essere soggetto ai seguenti criteri attinenti alle qualificazioni e all'addestramento;
- 1) norma OPS 1.450 e appendice 1 della norma OPS 1.450 — Operazioni in bassa visibilità — Addestramento e qualificazioni;
 - 2) norma 1.945 — Addestramento di conversione e controllo e appendice 1 della norma OPS 1.945;
 - 3) norma OPS 1.950 — Addestramento sulle differenze e addestramento di familiarizzazione;
 - 4) norma OPS 1.955 — Nomina a comandante, lettera b);
 - 5) norma OPS 1.965 — Addestramento e controlli periodici e appendici 1 e 2 della norma OPS 1.965;
 - 6) norma OPS 1.980 — Operazioni su più di un tipo o variante e appendice 1 della norma OPS 1.980.
- b) Il programma alternativo di qualificazione e di addestramento comprende le seguenti componenti:
- 1) documentazione che illustra in modo particolareggiato la finalità e i requisiti del programma;
 - 2) un'analisi dei compiti volta a determinare i compiti che devono essere analizzati in termini di:
 - i) conoscenze;
 - ii) le competenze richieste;
 - iii) la formazione associata basata sulle competenze;
e, all'occorrenza,
 - iv) i marcatori comportamentali convalidati;
 - 3) curricula — la struttura e il contenuto del curriculum sono determinati mediante l'analisi dei compiti ed includono obiettivi di professionalità con indicazione dei tempi e delle modalità di conseguimento di detti obiettivi. Il processo di elaborazione del curriculum deve essere accettabile per l'autorità;
 - 4) uno specifico programma di addestramento per:
 - i) ciascun tipo/classe di velivolo nell'ambito del programma alternativo di qualificazione e addestramento;
 - ii) gli istruttori (qualificazione di istruttore di abilitazione per classe di velivolo/autorizzazione di istruttore per dispositivi di addestramento al volo/qualificazione di istruttore di abilitazione per tipo di velivolo (CRI/SFI/TRI) e gli altri membri del personale che intraprendono una formazione di equipaggio di condotta;
 - iii) gli esaminatori (esaminatore di abilitazione per classe di velivolo/esaminatore per dispositivi di addestramento al volo/esaminatore di abilitazione per tipo di velivolo (CRE/SFE/TRE); comprensivo di un metodo di normalizzazione per istruttori ed esaminatori;
 - 5) un ritorno di informazioni finalizzato alla convalida ed al perfezionamento del curriculum nonché per verificare che il programma consegua i suoi obiettivi di professionalità;
 - 6) un metodo di valutazione dell'equipaggio di condotta durante l'addestramento e i controlli sia di conversione sia periodici. Il processo di valutazione comprende una valutazione basata sui fatti, come parte del LOE. Il metodo di valutazione si conforma alle disposizioni della norma OPS 1.965;
 - 7) un sistema integrato di controllo della qualità che garantisca la conformità con tutti i processi, procedure e requisiti del programma;
 - 8) un processo che descriva il metodo da utilizzare se i programmi di monitoraggio e di valutazione non garantiscono la conformità con i livelli prescritti di professionalità e di qualificazione dell'equipaggio di condotta;
 - 9) un programma di monitoraggio/analisi dei dati.

- c) Esecuzione — L'operatore elabora una strategia di esecuzione e di valutazione accettabile per l'autorità; devono essere soddisfatti i seguenti criteri:
- 1) il processo di esecuzione comprende le seguenti fasi:
 - i) un caso di sicurezza che confermi la validità di:
 - A) i livelli della qualificazione e dell'addestramento rivisti se confrontati con i livelli raggiunti in applicazione della norma OPS 1 prima dell'introduzione del programma alternativo di qualificazione e addestramento;
 - B) eventuali nuovi metodi di addestramento attuati in applicazione del programma alternativo di qualificazione e addestramento;previa approvazione dell'autorità, l'operatore può stabilire un metodo equivalente diverso dal caso formale di sicurezza;
 - ii) l'esecuzione di un'analisi dei compiti, come prescritto dalla lettera b), punto 2, del presente articolo al fine di stabilire il programma di addestramento mirato dell'operatore e i relativi obiettivi di addestramento;
 - iii) un periodo di operatività durante il quale sono raccolti ed analizzati i dati al fine di garantire l'efficacia del caso di sicurezza o del caso equivalente e di convalidare l'analisi dei compiti. Durante il suddetto periodo l'operatore continua ad operare secondo i requisiti della norma OPS 1, precedenti l'introduzione del programma alternativo. La durata del periodo è concertata con l'autorità;
 - 2) l'operatore può, a questo punto, essere autorizzato ad attuare i corsi di qualificazione e di addestramento come specificato nel programma alternativo di qualificazione e di addestramento.
-

Appendice 1 della norma OPS 1.980

Operazioni su più di un tipo o variante

- a) Se un membro d'equipaggio di condotta opera su più di una classe, tipo o variante di velivolo in base ai requisiti applicabili in materia di licenze dei membri d'equipaggio di condotta e delle associate procedure per abilitazione su classe e/o tipo limitata pilota singolo, ma non nell'ambito di un'unica annotazione sulla licenza, l'operatore deve conformarsi a quanto segue:
- 1) un membro d'equipaggio di condotta non può operare su più di:
 - i) tre tipi o varianti di velivolo a motore alternativo; o
 - ii) tre tipi o varianti di velivolo a turboelica; o
 - iii) un tipo o variante di velivolo a turboelica e un tipo o variante di velivolo a motore alternativo; o
 - iv) un tipo o variante di velivolo a turboelica e un velivolo di classe particolare;
 - 2) la norma OPS 1.965 si applica per ciascun tipo o variante impiegati a meno che l'operatore non presenti procedure specifiche e/o limitazioni operative che siano accettabili per l'autorità.
- b) Quando un membro d'equipaggio di condotta opera su più di un tipo o variante di velivolo nell'ambito di una o più annotazioni sulla licenza conformemente alle norme che regolano il rilascio delle licenze dei membri d'equipaggio di condotta e le associate procedure per tipo pluripilota, l'operatore assicura che:
- 1) il numero minimo di membri d'equipaggio di condotta specificato nel manuale delle operazioni sia lo stesso per tutti i tipi o varianti da impiegare;
 - 2) un membro d'equipaggio di condotta non operi su più di due tipi o varianti di velivolo per i quali è richiesta una distinta annotazione sulla licenza; e
 - 3) durante un turno di volo siano impiegati esclusivamente velivoli oggetto della stessa annotazione sulla licenza, a meno che l'operatore non abbia previsto procedure atte a garantire un tempo di preparazione sufficiente.
- Nota:* per i casi che interessano più di una annotazione sulla licenza, si rimanda alle seguenti lettere c) e d).
- c) Se un membro d'equipaggio di condotta opera su più di un tipo o variante di velivolo conformemente alle norme che regolano il rilascio delle licenze dei membri d'equipaggio di condotta e le associate procedure per tipo pilota singolo e per tipo pluripilota, ma non nell'ambito di un'unica annotazione sulla licenza, l'operatore deve conformarsi a quanto segue:
- 1) alla precedente lettera b), punti 1, 2 e 3;
 - 2) alla seguente lettera d).
- d) Se un membro d'equipaggio di condotta opera su più di un tipo o variante di velivolo conformemente alle norme che regolano il rilascio delle licenze dei membri d'equipaggio di condotta e le associate procedure per tipo pluripilota, ma non nell'ambito di un'unica annotazione sulla licenza, l'operatore deve conformarsi a quanto segue:
- 1) alla precedente lettera b), punti 1, 2 e 3;
 - 2) per poter beneficiare di due annotazioni sulla licenza:
 - i) i membri d'equipaggio di condotta devono avere sostenuto due controlli consecutivi di professionalità da parte dell'operatore e devono avere al loro attivo 500 ore nel ruolo in questione in operazioni di trasporto aereo commerciale per lo stesso operatore;
 - ii) nel caso di un pilota che operi per un operatore e che benefici di due annotazioni sulla licenza e che poi sia promosso comandante per lo stesso operatore su uno dei tipi di velivolo in questione, l'esperienza minima richiesta come comandante è di 6 mesi e 300 ore e il pilota deve avere sostenuto 2 controlli consecutivi di professionalità da parte dell'operatore prima di poter di nuovo beneficiare delle due annotazioni sulla licenza;

- 3) prima di iniziare l'addestramento e le operazioni su un altro tipo o variante, i membri d'equipaggio di condotta devono avere effettuato 3 mesi e 150 ore di volo sul velivolo di base, ivi compreso almeno un controllo di professionalità;
 - 4) dopo avere sostenuto il controllo in linea iniziale sul nuovo tipo, devono essere effettuate 50 ore di volo o 20 tratte esclusivamente su velivoli del nuovo tipo;
 - 5) alla norma OPS 1.970 per ciascun tipo di velivolo impiegato, a meno che non siano stati accordati dei crediti dall'autorità conformemente al seguente punto 7;
 - 6) il periodo entro cui è richiesta un'esperienza di volo di linea su ciascun tipo deve essere specificato nel manuale delle operazioni;
 - 7) qualora s'intenda richiedere dei crediti al fine di ridurre l'addestramento, i controlli e l'attività di volo recente riguardo ai diversi tipi di velivolo, l'operatore deve dimostrare all'autorità gli elementi che non devono essere ripetuti per ciascun tipo o variante grazie alla similarità:
 - i) la norma OPS 1.965, lettera b), richiede due controlli di professionalità da parte dell'operatore all'anno. Quando è accordato un credito conformemente al precedente punto 7, per alternare i controlli di professionalità da parte dell'operatore tra i due tipi, ciascun controllo di professionalità riconvalida il controllo di professionalità per l'altro tipo. Se il periodo di tempo tra i controlli di professionalità ai fini della validità della licenza non supera quello prescritto dalla normativa in vigore nel settore delle licenze dei membri d'equipaggio di condotta per ciascun tipo di velivolo, i relativi requisiti in materia di licenze d'equipaggio di condotta saranno soddisfatti. Inoltre, il relativo addestramento periodico approvato deve essere specificato nel manuale delle operazioni;
 - ii) la norma OPS 1.965, lettera c), richiede un controllo in linea all'anno. Quando è accordato un credito conformemente al precedente punto 7, per alternare i controlli in linea tra tipi o varianti, ciascun controllo in linea riconvalida il controllo in linea per l'altro tipo o variante;
 - iii) l'addestramento e i controlli annuali sugli equipaggiamenti di emergenza e di sicurezza devono coprire tutti i requisiti relativi a ciascun tipo;
 - 8) alla norma OPS 1.965 per ciascun tipo o variante impiegati a meno che non siano stati accordati dei crediti dall'autorità conformemente al precedente punto 7.
- e) Quando un membro d'equipaggio di condotta opera su combinazioni di tipi o varianti di velivolo conformemente alle norme che regolano il rilascio delle licenze dei membri d'equipaggio di condotta e le associate procedure per classe — per tipo pilota singolo e pluripilota, l'operatore deve dimostrare che siano approvate le procedure e/o le limitazioni operative specifiche conformemente alla norma OPS 1.980, lettera d).
-

CAPO O

EQUIPAGGIO DI CABINA

OPS 1.988

Applicabilità

L'operatore deve assicurare che tutti i membri d'equipaggio di cabina soddisfino i requisiti del presente capo e le norme di sicurezza applicabili.

Ai fini del presente regolamento per membro d'equipaggio di cabina si intende un membro dell'equipaggio, che non sia membro dell'equipaggio di condotta, che svolga funzioni legate alla sicurezza dei passeggeri assegnategli dall'operatore o dal comandante nella cabina di un aeromobile.

OPS 1.989

Identificazione

- a) L'operatore assicura che tutti i membri d'equipaggio di cabina indossino l'uniforme dell'equipaggio di cabina dell'operatore e siano chiaramente individuabili dai passeggeri come membri dell'equipaggio di cabina.
- b) Altri membri del personale quali personale medico, personale addetto alla sicurezza, personale addetto all'assistenza dei minori, accompagnatori, personale tecnico, intrattenitori, interpreti che svolgono mansioni nella cabina non devono indossare un'uniforme che possa identificarli come membri dell'equipaggio di cabina se non sono soddisfatti i requisiti definiti nel presente capo o altri requisiti di sicurezza applicabili del presente regolamento.

OPS 1.990

Numero e composizione d'equipaggio di cabina

- a) L'operatore non deve impiegare un velivolo con una configurazione massima approvata di posti passeggeri superiore a 19, se trasporta uno o più passeggeri, a meno che nell'equipaggio non sia presente almeno un membro d'equipaggio di cabina incaricato di svolgere compiti legati alla sicurezza dei passeggeri e specificati nel manuale delle operazioni.
- b) Nel conformarsi alle disposizioni della precedente lettera a), l'operatore assicura che il numero minimo di membri d'equipaggio di cabina sia il maggiore tra i seguenti:
 - 1) un membro d'equipaggio di cabina per gruppo di 50 posti passeggeri, completo o no, situati sullo stesso ponte (deck) del velivolo; o
 - 2) il numero di membri d'equipaggio di cabina che ha partecipato attivamente alla dimostrazione di evacuazione di emergenza relativa al velivolo o che si suppone vi abbia partecipato nella relativa analisi; tuttavia, se la configurazione massima approvata di posti passeggeri è inferiore di almeno 50 posti al numero di passeggeri evacuati durante la dimostrazione, il numero dei membri d'equipaggio di cabina può essere diminuito di 1 unità per ogni gruppo di 50 posti passeggeri di scarto tra la configurazione massima approvata di posti passeggeri e la capacità massima certificata.
- c) L'autorità può, in circostanze eccezionali, richiedere all'operatore di includere nell'equipaggio membri d'equipaggio di cabina supplementari.
- d) In caso di circostanze impreviste, il numero minimo richiesto di membri d'equipaggio di cabina può essere ridotto a condizione che:
 - 1) il numero dei passeggeri sia stato ridotto conformemente alle procedure specificate nel manuale delle operazioni; e
 - 2) al termine del volo sia presentato un rapporto all'autorità.
- e) L'operatore assicura che, quando ricorre ai servizi di membri d'equipaggio di cabina che siano lavoratori autonomi e/o freelance o a tempo parziale, siano soddisfatti i requisiti del capo O. A tale riguardo, è necessario prestare particolare attenzione al numero totale di tipi o varianti di velivoli su cui un membro d'equipaggio di cabina può volare ai fini del trasporto aereo commerciale, numero che non deve superare i requisiti prescritti nella norma OPS 1.1030, compreso il caso in cui un altro operatore fa ricorso ai suoi servizi.

OPS 1.995

Requisiti minimi

L'operatore assicura che ciascun membro d'equipaggio di cabina:

- a) abbia un'età minima di 18 anni;
- b) sia periodicamente sottoposto a esame o valutazione medica come richiesto dall'autorità allo scopo di verificarne l'idoneità fisica all'esercizio delle sue mansioni;
- c) abbia completato con profitto un corso di formazione iniziale in conformità con la norma OPS 1.1005 e sia titolare di un attestato di formazione in materia di sicurezza;
- d) abbia completato un addestramento di conversione e/o sulle differenze che comprenda almeno i punti elencati nella norma OPS 1.1010;
- e) seguirà un addestramento periodico rispondente alle prescrizioni della norma OPS 1.1015;
- f) abbia la competenza ad esercitare le mansioni previste dalle procedure specificate nel manuale delle operazioni.

OPS 1.1000

Responsabile di cabina (Senior cabin crew member)

- a) L'operatore deve nominare un responsabile di cabina ogni volta che il numero dei membri d'equipaggio di cabina è superiore a uno. Per le operazioni dove è impiegato più di un membro d'equipaggio di cabina, ma per le quali in base alla norma è richiesto un solo membro d'equipaggio di cabina, l'operatore nomina un membro dell'equipaggio di cabina quale responsabile nei confronti del comandante.
- b) Il responsabile di cabina è responsabile, nei confronti del comandante, dell'esecuzione e del coordinamento delle procedure normali e di emergenza specificate nel manuale delle operazioni. Durante le turbolenze, in assenza di istruzioni da parte dell'equipaggio di condotta, il responsabile di cabina ha la facoltà di interrompere le mansioni non connesse alla sicurezza e di informare l'equipaggio di condotta sul livello di turbolenza registrato e sulla necessità di attivare i segnali allacciare le cinture di sicurezza. L'equipaggio di cabina deve successivamente preparare ai fini della sicurezza la cabina passeggeri e le altre aree pertinenti.
- c) Quando la norma OPS 1.990 richiede il trasporto di più di un membro d'equipaggio di cabina, l'operatore non deve nominare responsabile di cabina una persona che abbia meno di un anno di esperienza come membro d'equipaggio di cabina e che non abbia seguito un corso appropriato che copra almeno i seguenti punti:
 - 1) istruzioni (briefing) pre-volo:
 - i) operare in equipaggio;
 - ii) assegnazione dei posti e dei compiti dell'equipaggio di cabina;
 - iii) studio del particolare volo, compresi tipo di velivolo, equipaggiamenti, area delle operazioni, tipo d'impiego e categorie di passeggeri, in particolare disabili, neonati e barellati; e
 - 2) coordinamento nell'ambito dell'equipaggio:
 - i) disciplina, funzioni e linea di comando;
 - ii) importanza del coordinamento e della comunicazione;
 - iii) sopravvenuta inabilità di un pilota; e
 - 3) esame dei requisiti richiesti dall'operatore e imposti dagli obblighi normativi e di legge:
 - i) istruzioni di sicurezza ai passeggeri, schede con le istruzioni di sicurezza;
 - ii) sicurezza delle aree di servizio;

- iii) stivaggio dei bagagli in cabina;
 - iv) apparati elettronici;
 - v) procedure di rifornimento di combustibile con passeggeri a bordo;
 - vi) turbolenza;
 - vii) documentazione; e
- 4) fattore umano (Human factors) e gestione delle risorse dell'equipaggio (CRM);
 - 5) notifica di incidenti e inconvenienti;
 - 6) limiti dei tempi di volo e delle ore di servizio e requisiti di riposo.
- d) L'operatore deve stabilire le procedure che consentano di scegliere il membro dell'equipaggio di cabina più qualificato per sostituire il responsabile di cabina in caso d'incapacità di quest'ultimo. Tali procedure devono essere accettabili per l'autorità e devono tenere conto dell'esperienza operativa del membro dell'equipaggio di cabina.
 - e) Addestramento CRM l'operatore assicura che tutti gli elementi pertinenti indicati nell'appendice 2 delle norme OPS 1.1005, 1.1010, 1.1015, tabella 1, colonna a), siano inclusi nell'addestramento e svolti al livello richiesto dalla colonna f), corso per responsabile di cabina (senior cabin crew member).

OPS 1.1002

Operazioni con un solo membro d'equipaggio di cabina

- a) L'operatore assicura che ogni nuovo membro dell'equipaggio di cabina che non possiede un'esperienza precedente comparabile alle caratteristiche di quella che deve intraprendere completi il seguente addestramento prima di operare in qualità di unico membro d'equipaggio di cabina:
 - 1) addestramento a complemento di quello richiesto nelle norme OPS 1.1005 e 1.1010, che deve trattare in particolare i seguenti aspetti tipici delle operazioni con un unico membro d'equipaggio di cabina:
 - i) responsabilità verso il comandante per la gestione della sicurezza della cabina e delle procedure di emergenza specificate nel manuale delle operazioni;
 - ii) importanza del coordinamento e della comunicazione con l'equipaggio di condotta, gestione dei passeggeri indisciplinati o perturbatori;
 - iii) esame dei requisiti richiesti dall'operatore e imposti dagli obblighi normativi e di legge;
 - iv) documentazione;
 - v) notifica di incidenti e inconvenienti;
 - vi) limiti dei tempi di volo e di servizio;
 - 2) voli di familiarizzazione di almeno 20 ore e 15 tratte. I voli di familiarizzazione sono effettuati sotto la supervisione di un membro dell'equipaggio di cabina sufficientemente esperto sul tipo di velivolo utilizzato.
- b) L'operatore deve assicurare, prima che un membro dell'equipaggio di cabina venga incaricato di operare in qualità di unico membro d'equipaggio di cabina, che esso sia in grado di svolgere i propri compiti conformemente alle procedure specificate nel manuale delle operazioni. L'idoneità ad operazioni per un unico membro d'equipaggio di cabina deve essere oggetto dei criteri per la selezione, il reclutamento, l'addestramento e la valutazione delle competenze dell'equipaggio di cabina.

OPS 1.1005

Formazione iniziale in materia di sicurezza

(Cfr. l'appendice 1 della norma OPS 1.1005 e l'appendice 3 delle norme OPS 1.1005/1.1010/1.1015)

- a) L'operatore deve assicurare che ciascun membro d'equipaggio di cabina, prima di iniziare un addestramento di conversione, abbia completato con profitto un corso di formazione iniziale in materia di sicurezza, comprendente almeno i punti elencati nell'appendice 1 della norma OPS 1.1005.

- b) I corsi di formazione sono impartiti, a discrezione e previa approvazione dell'autorità:
 - o
 - 1) dall'operatore:
 - direttamente, o
 - indirettamente, tramite un centro di formazione che agisce a nome dell'operatore; o
 - 2) da un centro di formazione autorizzato.
- c) Il programma e la struttura dei corsi di formazione iniziale devono essere conformi alle disposizioni applicabili e soggetti all'approvazione preliminare dell'autorità.
- d) A discrezione dell'autorità, l'autorità stessa, l'operatore o il centro di formazione autorizzato che eroga il corso di formazione, rilascia un attestato di formazione in materia di sicurezza al membro dell'equipaggio di cabina che abbia completato la formazione iniziale in materia di sicurezza e abbia superato i controlli di cui alla norma OPS 1.1025.
- e) Qualora l'autorità autorizzi un operatore o un centro di formazione autorizzato a rilasciare l'attestato di formazione in materia di sicurezza ad un membro d'equipaggio di cabina, tale attestato deve contenere un chiaro riferimento all'autorizzazione dell'autorità.

OPS 1.1010

Addostramento di conversione e sulle differenze

(Cfr. l'appendice 1 della norma OPS 1.1010 e l'appendice 3 delle norme OPS 1.1005/1.1010/1.1015)

- a) L'operatore assicura che ciascun membro d'equipaggio di cabina abbia completato un adeguato addestramento di conversione e un addestramento sulle differenze, nell'osservanza delle disposizioni e norme applicabili e comprendente, come minimo, i punti elencati nell'appendice 1 della norma OPS 1.1010. Il corso di addestramento deve essere specificato nel manuale delle operazioni. Il programma e la struttura del corso sono soggetti all'approvazione preliminare dell'autorità.
 - 1) Addestramento di conversione: deve essere completato un corso di conversione prima di:
 - i) essere incaricato per la prima volta dall'operatore di svolgere i compiti di membro d'equipaggio di cabina; o
 - ii) essere incaricato di operare su un altro tipo di velivolo; e
 - 2) addestramento sulle differenze: tale addestramento deve essere completato prima di prendere servizio:
 - i) su una variante di un tipo di velivolo normalmente impiegato; o
 - ii) su un tipo o variante di velivolo normalmente impiegato ma in cui gli equipaggiamenti di sicurezza, la loro ubicazione o le procedure di sicurezza normali e d'emergenza sono stati variati.
- b) L'operatore stabilisce il contenuto del programma di addestramento di conversione e dell'addestramento sulle differenze tenendo conto del precedente addestramento effettuato dal membro d'equipaggio di cabina registrato nella propria cartella di addestramento di cui alla norma OPS 1.1035.
- c) Fatta salva la norma OPS 1.995, lettera c), gli argomenti relativi alla formazione iniziale (OPS 1.1005) e all'addestramento di conversione sulle differenze (OPS 1.1010) possono essere combinati.
- d) L'operatore assicura che:
 - 1) l'addestramento di conversione sia svolto in modo strutturato e realistico, conformemente all'appendice 1 della norma OPS 1.1010;
 - 2) l'addestramento sulle differenze sia svolto in modo strutturato e realistico; e
 - 3) l'addestramento di conversione e, se del caso, l'addestramento sulle differenze, comprenda l'uso di tutti gli equipaggiamenti di sicurezza e di tutte le procedure normali e d'emergenza applicabili al tipo o variante di velivolo e comprenda un addestramento teorico e pratico su un dispositivo di addestramento rappresentativo del velivolo o sul velivolo stesso.

- e) L'operatore assicura che ciascun membro d'equipaggio di cabina segua, prima che gli siano affidati dei compiti quale membro effettivo d'equipaggio, un addestramento CRM ed un addestramento CRM specifico per tipo di velivolo, conformemente all'appendice 1 della norma OPS 1.1010, lettera j). I membri dell'equipaggio di cabina già operativi come membri effettivi dell'equipaggio con un operatore e che non hanno seguito in precedenza un addestramento CRM devono seguire tale addestramento entro la sessione successiva di addestramento e controllo periodici richiesta conformemente all'appendice 1 della norma OPS 1.1010, lettera j), compreso, se del caso, un addestramento CRM specifico al tipo di velivolo.

OPS 1.1012

Familiarizzazione

L'operatore assicura che, dopo avere seguito l'addestramento di conversione, ciascun membro d'equipaggio di cabina effettui dei voli di familiarizzazione prima di fare effettivamente parte del numero minimo d'equipaggio di cabina prescritto dalla norma OPS 1.990.

OPS 1.1015

Addestramento periodico

(Cfr. l'appendice 1 della norma OPS 1.1015 e l'appendice 3 delle norme OPS 1.1005/1.1010/1.1015)

- a) L'operatore assicura che ciascun membro d'equipaggio di cabina segua un addestramento periodico che contempli i compiti assegnati ad ogni membro d'equipaggio di cabina nel quadro delle procedure normali o d'emergenza e le esercitazioni attinenti al tipo e/o alla variante di velivolo su cui opera conformemente all'appendice 1 della norma OPS 1.1015.
- b) L'operatore assicura che il programma di addestramento periodico approvato dall'autorità comprenda un'istruzione teorica e pratica e un addestramento individuale, conformemente all'appendice 1 della norma OPS 1.1015.
- c) Il periodo di validità dell'addestramento periodico e dei controlli associati richiesti dalla norma OPS 1.1025 è di 12 mesi di calendario a partire dalla fine del mese in cui è stata rilasciata l'attestazione. Se il controllo è sostenuto nel corso degli ultimi 3 mesi di validità di un controllo precedente, il periodo di validità deve essere esteso a decorrere dalla data dell'attestazione fino a 12 mesi dopo la data di scadenza del controllo precedente.

OPS 1.1020

Addestramento di aggiornamento

(Cfr. l'appendice 1 della norma OPS 1.1020)

- a) L'operatore assicura che ciascun membro d'equipaggio di cabina che sia stato assente per più di 6 mesi da qualunque funzione a bordo, pur essendo ancora all'interno del periodo del precedente controllo ai sensi della norma OPS 1.1025, lettera b), punto 3, segua l'addestramento di aggiornamento specificato nel manuale delle operazioni, conformemente all'appendice 1 della norma OPS 1.1020.
- b) L'operatore assicura che, quando un membro d'equipaggio di cabina, pur non essendo stato assente per più di 6 mesi da qualunque funzione a bordo, non abbia operato negli ultimi 6 mesi su un dato tipo di velivolo come membro d'equipaggio di cabina richiesto dalla norma OPS 1.990, lettera b), prima di poter operare su quel tipo di velivolo il membro d'equipaggio:
- 1) segua un addestramento di aggiornamento per quel tipo di velivolo; o
 - 2) operi su due tratte di rifamiliarizzazione durante operazioni commerciali su quel tipo.

OPS 1.1025

Controllo

- a) A discrezione dell'autorità, l'autorità stessa, l'operatore o il centro di addestramento autorizzato che eroga il corso di addestramento assicura che durante o dopo l'addestramento previsto dalle norme OPS 1.1005, 1.1010, 1.1015 e 1.1020 ciascun membro d'equipaggio di cabina sia sottoposto a controlli sull'addestramento ricevuto intesi a verificare la sua competenza ad eseguire i compiti di sicurezza normali e d'emergenza.

A discrezione dell'autorità, l'autorità stessa, l'operatore o il centro di addestramento autorizzato che eroga il corso di addestramento garantisce che il personale che esegue i controlli sia adeguatamente qualificato.

- b) L'operatore assicura che ciascun membro d'equipaggio di cabina sia sottoposto ai seguenti controlli:
- 1) formazione iniziale in materia di sicurezza. I punti elencati nell'appendice 1 della norma OPS 1.1005;
 - 2) addestramento di conversione e sulle differenze. I punti elencati nell'appendice 1 della norma OPS 1.1010;
 - 3) addestramento periodico. I punti elencati nell'appendice 1 della norma OPS 1.1015, se del caso; e
 - 4) addestramento di aggiornamento. I punti elencati nell'appendice 1 della norma OPS 1.1020.

OPS 1.1030

Operazioni su più di un tipo o variante

- a) L'operatore assicura che ciascun membro d'equipaggio di cabina non operi su più di 3 tipi di velivolo; tuttavia, previa approvazione dell'autorità, può operare su 4 tipi di velivolo, a condizione che per almeno 2 dei tipi:
- 1) le procedure normali e d'emergenza non specifiche per tipo siano identiche; e
 - 2) l'equipaggiamento di sicurezza e le procedure normali e d'emergenza specifiche per tipo siano simili.
- b) Ai fini della precedente lettera a), le varianti di un tipo di velivolo sono considerate come tipi di velivoli diversi se non sono simili in tutti i seguenti aspetti:
- 1) funzionamento delle uscite di emergenza;
 - 2) ubicazione e tipo degli equipaggiamenti di sicurezza portatili; e
 - 3) procedure di emergenza in funzione del tipo.

OPS 1.1035

Registrazioni dell'addestramento

L'operatore:

- 1) tiene aggiornate le registrazioni di tutti gli addestramenti e controlli previsti dalle norme OPS 1.1005, 1.1010, 1.1015, 1.1020 e 1.1025; e
- 2) conserva copia dell'attestato di addestramento in materia di sicurezza; e
- 3) mantiene aggiornate le registrazioni di addestramento e le registrazioni degli esami o valutazioni mediche, con indicazione, per quanto riguarda le registrazioni di addestramento, delle date e del contenuto dell'addestramento di conversione e sulle differenze nonché degli addestramenti periodici ricevuti; e
- 4) tiene le registrazioni di tutti i corsi di formazione iniziale, di addestramento di conversione nonché di tutti gli addestramenti e controlli periodici a disposizione del membro d'equipaggio di cabina interessato, su richiesta di quest'ultimo.

*Appendice 1 della norma OPS 1.1005***Formazione iniziale in materia di sicurezza**

Le materie che devono, come minimo, formare oggetto di un corso di formazione iniziale in materia di sicurezza, di cui alla norma OPS 1.1005 sono le seguenti.

a) Addestramento relativo all'incendio e al fumo:

- 1) porre l'accento sul dovere dell'equipaggio di cabina di far fronte con prontezza alle emergenze dovute a incendi e al fumo; in particolare, va sottolineato che è importante individuare la fonte effettiva dell'incendio;
- 2) necessità di informare immediatamente l'equipaggio di condotta, nonché azioni specifiche necessarie per il coordinamento e l'assistenza quando viene rilevato un incendio o la presenza di fumo;
- 3) necessità di controlli frequenti delle zone potenzialmente a rischio di incendio, in particolare delle toilette, e dei relativi rivelatori di fumo;
- 4) classificazione degli incendi e dei corrispondenti agenti estintori e procedure da seguire per situazioni particolari in caso di incendio; tecniche di applicazione degli agenti estintori; conseguenze della loro applicazione errata della loro utilizzazione in uno spazio limitato; e
- 5) procedure generali relative ai servizi di emergenza a terra negli aeroporti.

b) Addestramento relativo alla sopravvivenza in acqua:

come indossare ed utilizzare l'equipaggiamento personale di galleggiamento in acqua. Prima di prestare servizio per la prima volta su un aeromobile equipaggiato di canotti di salvataggio o di altro equipaggiamento analogo, è necessario impartire un corso di addestramento sull'utilizzazione di tale equipaggiamento e sul suo uso effettivo in acqua.

c) Addestramento relativo alla sopravvivenza:

tale addestramento deve essere adeguato alle zone operative (ad esempio regione polare, deserto, giungla o mare).

d) Aspetti medici e pronto soccorso:

- 1) aspetti medici e pronto soccorso, equipaggiamenti medici di pronto soccorso, equipaggiamenti medici di emergenza, loro contenuto e attrezzature mediche di emergenza;
- 2) pronto soccorso associato con l'addestramento relativo alla sopravvivenza e all'igiene; e
- 3) effetti fisiologici del volo, con particolare riguardo all'ipossia.

e) Assistenza ai passeggeri:

- 1) consigli relativi all'individuazione e all'assistenza dei passeggeri che si trovano sotto l'effetto dell'alcol o sotto l'influsso di stupefacenti, o che diventano aggressivi;
- 2) metodi utilizzati per la motivazione dei passeggeri e il controllo degli stessi, in modo da accelerare l'evacuazione dell'aeromobile;
- 3) disposizioni relative allo stivaggio in condizioni di sicurezza dei bagagli in cabina (compresi gli oggetti necessari per il servizio in cabina) e al rischio che essi possano divenire pericolosi per gli occupanti della cabina o possano ostruire l'accesso alle apparecchiature di emergenza o alle uscite dell'aeromobile ovvero danneggiarle;
- 4) importanza di una corretta assegnazione dei posti, tenuto conto della massa e del bilanciamento dell'aeromobile. Deve essere sottolineato in particolare anche il posizionamento dei passeggeri disabili e la necessità di far sedere passeggeri non disabili vicino alle uscite non sorvegliate;
- 5) funzioni da svolgere in caso di turbolenza, in particolare per rendere sicura la cabina;
- 6) precauzioni da prendere qualora vengano trasportati animali vivi in cabina;
- 7) addestramento relativo alle merci pericolose, ivi comprese le disposizioni del capo R;
- 8) procedure di sicurezza, ivi comprese le disposizioni del capo S.

f) Comunicazione:

durante la formazione deve essere sottolineata l'importanza di una comunicazione efficace tra l'equipaggio di cabina e l'equipaggio di condotta, con particolare riferimento agli aspetti tecnici e alla necessità di usare un linguaggio e una terminologia comuni.

g) Disciplina e responsabilità:

- 1) l'importanza che l'equipaggio di cabina svolga le proprie funzioni conformemente al manuale delle operazioni;
- 2) il mantenimento della competenza e dell'idoneità necessarie per operare come membri d'equipaggio di cabina, con particolare attenzione ai limiti dei tempi di volo e di servizio e ai requisiti di riposo;
- 3) la conoscenza delle disposizioni in vigore nel settore dell'aviazione e relative all'equipaggio di cabina ed al ruolo dell'autorità competente per l'aviazione civile;
- 4) la conoscenza generale della terminologia relativa al settore dell'aviazione, della teoria del volo, della ripartizione dei passeggeri, della meteorologia e delle zone di operazione;
- 5) la necessità di tenere una riunione informativa dell'equipaggio di cabina prima del volo e di comunicare le informazioni necessarie in materia di sicurezza, tenuto conto delle sue specifiche mansioni (briefing);
- 6) l'importanza di garantire che i documenti e i manuali siano tenuti aggiornati e contengano gli emendamenti introdotti dall'operatore;
- 7) l'importanza di stabilire i casi in cui i membri d'equipaggio di cabina hanno l'autorità e la responsabilità di avviare le procedure di evacuazione dell'aeromobile e le altre procedure di emergenza; e
- 8) l'importanza dei compiti e delle responsabilità in materia di sicurezza e la necessità di reagire prontamente ed efficacemente in situazioni di emergenza;
- 9) conoscenza degli effetti della contaminazione delle superfici e della necessità di informare l'equipaggio di condotta di ogni contaminazione delle superfici osservata.

h) Gestione delle risorse dell'equipaggio:

- 1) corso CRM introduttivo:
 - i) un membro d'equipaggio di cabina deve seguire un corso CRM introduttivo prima di svolgere un compito operativo come membro d'equipaggio di cabina. I membri d'equipaggio di cabina già operativi come membri effettivi d'equipaggio nel quadro del trasporto aereo commerciale e che non hanno precedentemente seguito un corso introduttivo, devono seguire un corso CRM introduttivo completo entro la sessione successiva di addestramento e/o controllo periodici richiesti;
 - ii) gli elementi di addestramento contenuti nell'appendice 2 delle norme OPS 1.1005, 1.1010, 1.1015, tabella 1, colonna a), devono essere contemplati al livello prescritto nella colonna b), corso CRM introduttivo;
 - iii) il corso CRM introduttivo deve essere impartito da almeno un formatore CRM dell'equipaggio di cabina.
-

Appendice 1 della norma OPS 1.1010

Addestramento di conversione e sulle differenze

a) Generalità

L'operatore assicura che:

- 1) i corsi di addestramento di conversione e sulle differenze siano svolti da personale adeguatamente qualificato; e
- 2) durante i corsi di conversione e sulle differenze venga impartito l'addestramento sull'ubicazione, la rimozione e l'uso di tutti gli equipaggiamenti di sicurezza e di sopravvivenza che si trovano a bordo del velivolo nonché su tutte le procedure normali e d'emergenza relative al tipo, variante e configurazione del velivolo da impiegare.

b) Addestramento relativo all'incendio e al fumo

L'operatore assicura che:

- 1) a ciascun membro d'equipaggio di cabina venga impartito un addestramento realistico e pratico sull'uso di tutti gli equipaggiamenti antincendio, compresi gli indumenti protettivi rappresentativi di quelli presenti a bordo del velivolo. Tale addestramento deve comprendere:
 - i) estinzione di un incendio rappresentativo di quello che può scoppiare all'interno di un velivolo, salvo che, in caso di estintori ad halon, può essere usata un'altra sostanza estinguente; e
 - ii) tecniche per indossare e utilizzare i dispositivi respiratori protettivi in ambiente chiuso simulato saturo di fumo;

c) Azionamento di porte e uscite

L'operatore assicura che:

- 1) ciascun membro d'equipaggio di cabina azioni e apra effettivamente ciascun tipo e variante di uscita normale e d'emergenza nelle modalità normale e di emergenza, compresi i sistemi di assistenza in caso di interruzione di corrente, se installati. Ciò comprende l'azione e le forze necessarie per attivare e dispiegare gli scivoli di evacuazione. Tale addestramento è effettuato in un velivolo od utilizzando un dispositivo di addestramento rappresentativo del velivolo stesso; e
- 2) sia dimostrato l'azionamento di tutte le altre uscite, ad esempio dei finestrini della cabina di pilotaggio.

d) Addestramento sugli scivoli di evacuazione (evacuation slide)

L'operatore assicura che:

- 1) ciascun membro d'equipaggio di cabina, utilizzando uno scivolo di emergenza, scenda da un'altezza rappresentativa dell'altezza della soglia del ponte principale del velivolo;
- 2) lo scivolo sia installato su un velivolo o su un dispositivo di addestramento rappresentativo del velivolo stesso; e
- 3) venga effettuata una ulteriore prova di discesa qualora il membro d'equipaggio di cabina si qualifichi su un tipo di velivolo in cui l'altezza della soglia del ponte principale differisce in modo significativo da qualsiasi tipo di velivolo precedentemente impiegato.

e) Procedure di evacuazione ed altri casi d'emergenza

L'operatore assicura che:

- 1) l'addestramento sull'evacuazione d'emergenza comprenda il riconoscimento della necessità dell'evacuazione, programmata e non programmata, su terra o su acqua. Questo addestramento deve comprendere quei casi in cui il membro d'equipaggio riscontra che parte delle uscite d'emergenza o degli equipaggiamenti di evacuazione sono inutilizzabili; e
- 2) ciascun membro d'equipaggio di cabina è formato per fare fronte ai seguenti casi:
 - i) un incendio in volo, con particolare riferimento all'individuazione della vera fonte dell'incendio;

- ii) forte turbolenza;
- iii) improvvisa decompressione, compreso l'utilizzo dell'equipaggiamento d'ossigeno portatile da parte di ciascun membro d'equipaggio di cabina; e
- iv) altre emergenze in volo.

f) Controllo della folla

L'operatore assicura che sia impartito un addestramento sugli aspetti pratici del controllo della folla nei diversi casi d'emergenza applicabili al tipo di velivolo in questione.

g) Sopravvenuta inabilità di un pilota

L'operatore assicura che, salvo quando l'equipaggio di condotta minimo è composto da più di due membri, ciascun membro d'equipaggio di cabina sia addestrato nella procedura relativa alla sopravvenuta inabilità di un membro dell'equipaggio di condotta ed operi i meccanismi di sblocco del sedile e delle bretelle. L'addestramento nell'utilizzo del sistema di distribuzione d'ossigeno dei membri d'equipaggio di condotta e delle liste di controllo, quando richiesto dalle SOP dell'operatore, è impartito sotto forma di dimostrazione pratica.

h) Equipaggiamento di sicurezza

L'operatore garantisce che ciascun membro dell'equipaggio di cabina riceva un addestramento realistico, o una dimostrazione, sull'ubicazione e sull'uso degli equipaggiamenti di sicurezza, tra cui:

- 1) scivoli e, se gli scivoli a bordo non sono del tipo che autoreggono (non-self-supporting), l'uso di tutte le funi necessarie;
- 2) canotti di salvataggio e scivoli galleggianti, compresi gli equipaggiamenti ad essi collegati e/o trasportati al loro interno;
- 3) giubbotti di salvataggio, salvagenti per neonati e ricoveri galleggianti;
- 4) il sistema di uscita automatica delle maschere ad ossigeno;
- 5) ossigeno di pronto soccorso;
- 6) estintori;
- 7) asce antincendio o piedi di porco;
- 8) luci di emergenza, comprese le torce;
- 9) apparati di comunicazione, compresi i megafoni;
- 10) pacchi di sopravvivenza e loro contenuto;
- 11) dispositivi pirotecnici (reali o dispositivi rappresentativi);
- 12) kit di pronto soccorso, kit medici di emergenza, loro contenuto e equipaggiamenti medici di pronto soccorso; e
- 13) altri equipaggiamenti di sicurezza di cabina, se del caso.

i) Istruzioni ai passeggeri/dimostrazioni di sicurezza

L'operatore assicura che venga impartito un addestramento sulla preparazione dei passeggeri per le situazioni normali e d'emergenza conformemente alla norma OPS 1.285.

j) Qualora l'addestramento iniziale sugli aspetti medici e il pronto soccorso non abbiano riguardato la prevenzione delle malattie infettive, in particolare in climi tropicali e subtropicali, tale addestramento è impartito nel caso in cui l'estensione o la modifica della rete delle tratte dell'operatore porti ad includere tali zone.

- k) Gestione delle risorse dell'equipaggio. L'operatore assicura che:
- 1) ciascun membro d'equipaggio di cabina segua l'addestramento CRM dell'operatore che copre gli elementi di addestramento contenuti nell'appendice 2 delle norme OPS 1.1005, 1.1010, 1.1015, tabella 1, colonna a), al livello richiesto nella colonna c) prima di intraprendere il successivo addestramento CRM specifico al tipo di velivolo e/o l'addestramento CRM periodico;
 - 2) quando un membro d'equipaggio di cabina segue un corso di conversione su un altro tipo di velivolo, gli elementi di addestramento contenuti nell'appendice 2 delle norme OPS 1.1005, 1.1010, 1.1015, tabella 1, colonna a), siano sviluppati al livello richiesto dalla colonna d), CRM specifico al tipo di velivolo;
 - 3) l'addestramento CRM dell'operatore ed il CRM specifico al tipo di velivolo siano condotti da almeno un formatore CRM dell'equipaggio di cabina.
-

*Appendice 1 della norma OPS 1.1015***Addestramento periodico**

- a) L'operatore assicura che i corsi di addestramento periodico siano impartiti da personale adeguatamente qualificato.
- b) L'operatore assicura che ogni 12 mesi di calendario il programma di addestramento pratico comprenda i seguenti punti:
- 1) procedure di emergenza, ivi compresa la sopravvenuta inabilità di un pilota;
 - 2) procedure di evacuazione, ivi comprese le tecniche di controllo della folla;
 - 3) esercitazione pratica da parte di ciascun membro d'equipaggio di cabina finalizzata al ripasso delle manovre di apertura delle uscite normali e d'emergenza per l'evacuazione dei passeggeri;
 - 4) ubicazione e utilizzazione degli equipaggiamenti d'emergenza, compresi i sistemi di distribuzione d'ossigeno, e utilizzo da parte di ciascun membro d'equipaggio di cabina di giubbotti salvagente, equipaggiamenti d'ossigeno portatili e dispositivi respiratori protettivi;
 - 5) aspetti medici e pronto soccorso, equipaggiamenti medici di pronto soccorso, equipaggiamenti medici di emergenza, loro contenuto e attrezzature mediche di emergenza;
 - 6) stivaggio di articoli in cabina passeggeri;
 - 7) procedure di sicurezza;
 - 8) discussione delle risultanze di inconvenienti e incidenti;
 - 9) conoscenza degli effetti della contaminazione delle superfici e della necessità di informare l'equipaggio di condotta di ogni contaminazione delle superfici osservata; e
 - 10) gestione delle risorse dell'equipaggio. L'operatore assicura che l'addestramento CRM soddisfi i seguenti requisiti:
 - i) gli elementi di addestramento contenuti nell'appendice 2 delle norme OPS 1.1005, 1.1010, 1.1015, tabella 1, colonna a), siano trattati entro un ciclo di tre anni al livello prescritto nella colonna e), addestramento CRM periodico annuale;
 - ii) la definizione ed attuazione di tale programma di addestramento sia gestita da un formatore CRM d'equipaggio di cabina;
 - iii) quando l'addestramento CRM è fornito mediante moduli distinti (stand-alone), esso sia impartito da almeno un formatore CRM d'equipaggio di cabina.
- c) L'operatore assicura che, ad intervalli non superiori a 3 anni, l'addestramento periodico comprenda anche i seguenti punti:
- 1) ciascun membro d'equipaggio di cabina azioni e apra effettivamente ciascun tipo e variante di uscita normale e d'emergenza nelle modalità normale e di emergenza, compresi i sistemi di assistenza in caso di interruzione di corrente, se installati. Ciò comprende l'azione e le forze necessarie per attivare e dispiegare gli scivoli di evacuazione. Tale addestramento è effettuato in un velivolo od utilizzando un dispositivo di addestramento rappresentativo del velivolo stesso;
 - 2) dimostrazione dell'azionamento di tutte le altre uscite, ivi compresi i finestrini del posto di pilotaggio;
 - 3) a ciascun membro d'equipaggio di cabina sia impartito un addestramento realistico e pratico sull'uso di tutti gli equipaggiamenti antincendio, compresi gli indumenti protettivi rappresentativi di quelli presenti a bordo del velivolo.
- Tale addestramento deve comprendere:
- i) l'estinzione, da parte di ciascun membro dell'equipaggio di cabina, di un incendio rappresentativo di quello che può scoppiare all'interno di un velivolo, salvo che, in caso di estintori ad halon, può essere usata un'altra sostanza estinguente; e
 - ii) distribuzione e uso, da parte di ciascun membro dell'equipaggio di cabina, dei dispositivi respiratori protettivi in ambiente chiuso simulato saturo di fumo;

- 4) utilizzazione di dispositivi pirotecnici (reali o altri mezzi rappresentativi); e
 - 5) dimostrazione dell'impiego dei canotti di salvataggio o degli scivoli galleggianti, se del caso;
 - 6) l'operatore assicura che, salvo quando l'equipaggio di condotta minimo è composto da più di due membri, ciascun membro d'equipaggio di cabina sia addestrato nella procedura relativa alla sopravvenuta inabilità di un membro dell'equipaggio di condotta ed operi i meccanismi di sblocco del sedile e delle bretelle. L'addestramento nell'utilizzo del sistema di distribuzione d'ossigeno per i membri dell'equipaggio di condotta e delle liste di controllo (check-lists), quando richiesto dalle SOP dell'operatore, è impartito sotto forma di dimostrazione pratica.
- d) L'operatore assicura che tutti i pertinenti requisiti dell'allegato III della norma OPS 1 siano inclusi nella formazione dei membri d'equipaggio di cabina.
-

*Appendice 1 della norma OPS 1.1020***Addestramento di aggiornamento**

L'operatore assicura che l'addestramento di aggiornamento sia impartito da persone adeguatamente qualificate e, per ciascun membro d'equipaggio di cabina, comprenda almeno quanto segue:

- 1) procedure di emergenza, ivi compresa la sopravvenuta inabilità di un pilota;
 - 2) procedure di evacuazione, ivi comprese le tecniche di controllo della folla;
 - 3) azionamento ed effettiva apertura di ciascun tipo e variante di uscita normale e d'emergenza nelle modalità normale e di emergenza, compresi i sistemi di assistenza in caso di interruzione di corrente, se installati. Ciò comprende l'azione e le forze necessarie per attivare e dispiegare gli scivoli di evacuazione. Tale addestramento è effettuato in un velivolo od utilizzando un dispositivo di addestramento rappresentativo del velivolo stesso;
 - 4) dimostrazione dell'azionamento di tutte le altre uscite, ivi compresi i finestrini del posto di pilotaggio; e
 - 5) ubicazione e utilizzazione degli equipaggiamenti d'emergenza, ivi compresi i sistemi di distribuzione d'ossigeno, nonché l'utilizzo dei giubbotti di salvataggio, degli equipaggiamenti d'ossigeno portatili e dei dispositivi respiratori protettivi.
-

Appendice 2 delle norme OPS 1.1005, 1.1010 e 1.1015

Addestramento

- 1) I programmi di addestramento CRM, insieme alla metodologia e terminologia CRM, devono essere inclusi nel manuale delle operazioni.
- 2) La tabella 1 indica gli elementi CRM da includere in ciascun tipo di addestramento.

Tabella 1

Addestramento CRM

Elementi di addestramento a)	Corso CRM introduttivo b)	Addestramento CRM dell'operatore c)	CRM specifico al tipo di velivolo d)	Addestramento CRM periodico annuale e)	Corso per responsabile di cabina f)
Principi generali					
Fattore umano in aviazione — Istruzioni generali sui principi e gli obiettivi del CRM	Approfondito	Non richiesto	Non richiesto	Non richiesto	Aspetti generali
Prestazioni umane e limitazioni					
Aspetti relativi al singolo membro dell'equipaggio di cabina					
Consapevolezza personale, errore umano ed affidabilità, atteggiamenti e comportamenti, autovalutazione	Approfondito	Non richiesto	Non richiesto	Aspetti generali (ciclo di 3 anni)	Non richiesto
Stress e gestione dello stress					
Stanchezza e vigilanza					
Assertività/positività					
Consapevolezza della situazione, acquisizione ed elaborazione delle informazioni					
Aspetti relativi all'intero equipaggio del velivolo					
Prevenzione e scoperta degli errori	Non richiesto	Approfondito	In funzione del tipo di velivolo	Aspetti generali (ciclo di 3 anni)	Rafforzamento (in funzione dei compiti del responsabile di cabina)
Consapevolezza condivisa della situazione, acquisizione ed elaborazione delle informazioni					
Gestione del lavoro					
Comunicazione e coordinamento efficaci tra tutti i membri dell'equipaggio, compreso l'equipaggio di condotta ed i membri dell'equipaggio di cabina meno esperti, differenze culturali					
Leadership, cooperazione, sinergie, elaborazione delle decisioni, deleghe					
Responsabilità individuali e collettive, elaborazione delle decisioni e azioni					
Identificazione e gestione delle problematiche relative al fattore umano associate al passeggero: controllo della folla, stress del passeggero, gestione dei conflitti, fattori medici					
Aspetti specifici relativi ai tipi di velivolo (larghezza, numero dei ponti), composizione degli equipaggi di condotta e di cabina, numero dei passeggeri	Non richiesto	Approfondito			

Elementi di addestramento a)	Corso CRM introduttivo b)	Addestramento CRM dell'ope- ratore c)	CRM specifico al tipo di veli- volo d)	Addestramento CRM periodico annuale e)	Corso per responsabile di cabina f)
Aspetti relativi all'operatore e all'organizzazione					
Cultura della sicurezza, SOP, fattori organizzativi, fattori collegati al tipo di operazioni	Non richiesto	Approfon- dito	In funzione del tipo di velivolo	Aspetti gene- rali (ciclo di 3 anni)	Rafforza- mento (in funzione dei compiti del respon- sabile di cabina)
Comunicazione e coordinamento effi- caci con gli altri membri del personale operativo ed i servizi a terra					
Partecipazione alla sicurezza in cabina, notifica di incidenti e inconvenienti		Richiesto		Richiesto	
Studi basati su eventi (cfr. nota)					
<i>Nota:</i> nella colonna d), se non sono disponibili studi basati su eventi specifici al tipo di velivolo, sono presi in considerazione studi basati su altri eventi che possono essere rappresentativi in rapporto al tipo e ambito delle operazioni.					

*Appendice 3 delle norme OPS 1.1005, 1.1010 e 1.1015***Addostramento sugli aspetti medici e al pronto soccorso**

- a) L'addestramento sugli aspetti medici e al pronto soccorso verte sui seguenti argomenti:
- 1) fisiologia del volo, con particolare riguardo al bisogno di ossigeno e all'ipossia;
 - 2) le emergenze mediche in aviazione, in particolare:
 - i) asma;
 - ii) soffocamento;
 - iii) attacchi cardiaci;
 - iv) reazioni allo stress e reazioni allergiche;
 - v) shock;
 - vi) colpo apoplettico;
 - vii) epilessia;
 - viii) diabete;
 - ix) mal d'aria;
 - x) iperventilazione;
 - xi) disturbi gastrointestinali; e
 - xii) parto di emergenza;
 - 3) rianimazione cardiopolmonare pratica da parte di ciascun membro dell'equipaggio di cabina, con particolare riguardo all'ambiente di bordo e con l'uso di un manichino progettato appositamente;
 - 4) addestramento di base al pronto soccorso e alla sopravvivenza, con particolare attenzione:
 - i) alla perdita di conoscenza;
 - ii) alle ustioni;
 - iii) alle ferite; e
 - iv) alle fratture e alle ferite ai tessuti molli;
 - 5) aspetti igienico-sanitari dei viaggi, in particolare:
 - i) il rischio di contatto con malattie infettive, in particolare nell'ambito di attività esercitate nelle regioni tropicali e subtropicali. Dichiarazione di malattie infettive, protezione dall'infezione e prevenzione delle malattie trasmesse dall'acqua e dagli alimenti. L'addestramento comprende i mezzi per ridurre tali rischi;
 - ii) l'igiene a bordo;
 - iii) i decessi a bordo;
 - iv) la manipolazione degli scarti clinici;
 - v) la disinfezione del velivolo; e
 - vi) la gestione della vigilanza, gli effetti fisiologici della fatica, la fisiologia del sonno, il ritmo circadiano e i cambiamenti di fuso orario;
 - 6) utilizzo dell'equipaggiamento appropriato a bordo del velivolo, in particolare i kit di pronto soccorso, gli equipaggiamenti medici di emergenza, l'ossigeno di pronto soccorso e le attrezzature mediche di emergenza.
-

CAPO P

MANUALI, DOCUMENTAZIONE E GIORNALI DI BORDO, REGISTRAZIONI

OPS 1.1040

Manuale delle operazioni — Regole generali

- a) L'operatore assicura che il manuale delle operazioni contenga tutte le istruzioni e le informazioni necessarie per permettere al personale addetto alle operazioni di svolgere i propri compiti.
- b) L'operatore assicura che il contenuto del manuale delle operazioni, inclusi gli emendamenti o le revisioni, non contravenga alle condizioni contenute nel certificato di operatore aereo (COA) o ad ogni altra regolamentazione applicabile e sia accettabile per l'autorità o, laddove previsto, da essa approvato.
- c) L'operatore deve redigere il manuale delle operazioni in lingua inglese salvo disposizioni contrarie imposte da leggi nazionali o specifiche approvazioni rilasciate dall'autorità. In aggiunta l'operatore può tradurre o usare tale manuale, o parti di esso, in un'altra lingua.
- d) Ogni nuovo manuale delle operazioni od ogni nuova parte dello stesso deve essere realizzato in conformità a quanto disposto alla precedente lettera c).
- e) L'operatore può pubblicare il manuale delle operazioni in volumi separati.
- f) L'operatore assicura che tutto il personale addetto alle operazioni possa accedere facilmente ad una copia di ciascuna parte del manuale delle operazioni che riguarda i propri compiti. Inoltre, l'operatore fornisce ad ogni membro d'equipaggio una copia personale delle parti A e B del manuale delle operazioni, o estratti delle stesse, a fini di studio personale.
- g) L'operatore assicura che il manuale delle operazioni sia emendato o revisionato in modo che le istruzioni e le informazioni in esso contenute siano mantenute aggiornate. L'operatore assicura che tutto il personale addetto alle operazioni sia messo a conoscenza dei cambiamenti che riguardano i propri compiti.
- h) Ciascuna persona in possesso del manuale delle operazioni, o di parti appropriate di questo, deve tenerlo aggiornato mediante l'introduzione nel medesimo degli emendamenti o delle revisioni fornite dall'operatore.
- i) L'operatore fornisce all'autorità tutti gli emendamenti e le revisioni che intende introdurre nel manuale delle operazioni in anticipo rispetto alla loro prevista data di entrata in vigore. Se l'emendamento riguarda una qualsiasi parte del manuale delle operazioni che, secondo la OPS, deve essere approvata, tale approvazione deve essere ottenuta prima che l'emendamento entri in vigore. Emendamenti o revisioni immediate che dovessero essere necessarie per motivi di sicurezza possono essere pubblicate ed applicate immediatamente, a condizione che sia stata presentata domanda per ottenere tutte le richieste approvazioni.
- j) L'operatore introduce nel manuale delle operazioni tutti gli emendamenti e le revisioni richieste dall'autorità.
- k) L'operatore deve assicurare che le informazioni prese da documenti approvati e tutti gli emendamenti di tali documenti siano correttamente rispecchiate nel manuale delle operazioni e che tale manuale non contenga alcuna informazione contraria a quanto contenuto in qualsiasi altra documentazione approvata. Comunque, tale requisito non preclude all'operatore l'uso di dati e procedure più conservativi.
- l) L'operatore deve assicurare che i contenuti del manuale delle operazioni siano presentati in una forma tale da poter essere utilizzati senza difficoltà. La struttura e lo sviluppo del manuale delle operazioni devono tenere conto dei principi relativi al fattore umano.
- m) L'operatore può essere autorizzato dall'autorità a presentare il manuale delle operazioni o parti di esso in forma diversa da quella cartacea. In tal caso, deve essere assicurato un livello accettabile di accessibilità, utilizzabilità e affidabilità.
- n) L'uso di una versione ridotta del manuale delle operazioni non esime l'operatore dal rispetto dei requisiti della norma OPS 1.130.

OPS 1.1045

Manuale delle operazioni — Struttura e contenuto

(Cfr. l'appendice 1 della norma OPS 1.1045)

- a) L'operatore assicura che la struttura principale del manuale delle operazioni sia la seguente.
- Parte A: Parte generale/Fondamenti
- Questa parte comprende tutte le politiche operative, le istruzioni e le procedure, non riferite ad uno specifico tipo di velivolo, necessarie per lo svolgimento di operazioni sicure.
- Parte B: Impiego del velivolo
- Questa parte contiene tutte le istruzioni e procedure riferite ad uno specifico tipo di velivolo necessarie per lo svolgimento di operazioni sicure. Tiene conto di tutte le differenze esistenti fra i diversi tipi e varianti di velivoli usati dall'operatore ed anche, per uno stesso tipo o variante, di ogni differenza esistente tra ciascun singolo velivolo.
- Parte C: Istruzioni ed informazioni sulle rotte e gli aeroporti
- Questa parte contiene tutte le istruzioni e le informazioni necessarie a condurre le operazioni di volo nell'area delle operazioni approvata.
- Parte D: Addestramento
- Questa parte contiene tutte le istruzioni relative all'addestramento del personale richieste per lo svolgimento di operazioni sicure.
- b) L'operatore assicura che il contenuto del manuale delle operazioni sia conforme all'appendice 1 della norma OPS 1.1045 e pertinente all'area e al tipo di operazioni.
- c) L'operatore assicura che la struttura dettagliata del manuale delle operazioni sia accettabile per l'autorità.

OPS 1.1050

Manuale di volo del velivolo (AFM)

L'operatore deve tenere, per ogni velivolo da lui impiegato, un manuale di volo del velivolo (AFM) aggiornato ed approvato o un documento ad esso equivalente.

OPS 1.1055

Giornale di rotta

- a) L'operatore registra, per ogni volo, le seguenti informazioni sotto forma di giornale di rotta:
- 1) marche di immatricolazione del velivolo;
 - 2) data;
 - 3) nomi dei membri d'equipaggio;
 - 4) compiti assegnati ai membri d'equipaggio;
 - 5) luogo di partenza;
 - 6) luogo di arrivo;
 - 7) ora di sblocco (off-block time);
 - 8) ora di blocco (on-block time);

- 9) ore di volo;
 - 10) tipo di operazioni;
 - 11) inconvenienti, osservazioni (se ve ne sono); e
 - 12) firma (o equivalente) del comandante.
- b) L'operatore può essere esonerato dall'autorità dal tenere un giornale di rotta, o parti di esso, se le informazioni corrispondenti sono disponibili in altri documenti.
- c) L'operatore assicura che tutti i dati siano inseriti allo stesso momento e in modo permanente.

OPS 1.1060

Piano di volo operativo

- a) L'operatore deve assicurare che il piano di volo operativo utilizzato ed i dati introdotti durante il volo comprendano i seguenti elementi:
- 1) marche di immatricolazione del velivolo;
 - 2) tipo e variante del velivolo;
 - 3) data del volo;
 - 4) identificativo del volo;
 - 5) nomi dei membri dell'equipaggio di condotta;
 - 6) compiti assegnati ai membri dell'equipaggio di condotta;
 - 7) luogo di partenza;
 - 8) ora di partenza (ora di sblocco effettivo, ora di decollo);
 - 9) luogo di arrivo (previsto e effettivo);
 - 10) ora di arrivo (ora di atterraggio effettiva e ora di blocco);
 - 11) tipo di operazione [ETOPS, VFR, di trasferimento (Ferry Flight), ecc.];
 - 12) rotta e segmenti di rotta con punti di riporto (checkpoint)/punti di sorvolo (waypoints), distanze, tempi e rotte (track);
 - 13) velocità di crociera e tempi di volo pianificati tra punti di riporto (checkpoint)/punti di sorvolo (waypoint). Tempi di sorvolo stimati ed effettivi;
 - 14) altitudini di sicurezza e livelli minimi;
 - 15) altitudini e livelli di volo pianificati;
 - 16) calcoli combustibile (dati dei controlli combustibile in volo);
 - 17) combustibile a bordo all'accensione dei motori;
 - 18) aeroporto/i alternato/i alla destinazione e, ove applicabile, al decollo e in rotta, comprese le informazioni richieste ai precedenti punti 12, 13, 14 e 15;
 - 19) autorizzazione iniziale e nuove autorizzazioni successive al piano di volo ATS;
 - 20) calcoli di ripianificazione in volo; e
 - 21) informazioni meteorologiche pertinenti.

- b) Gli elementi prontamente disponibili in altra documentazione o da altre fonti accettabili o non necessari per il tipo di operazione da svolgere possono essere omessi dal piano di volo operativo.
- c) L'operatore deve assicurare che il piano di volo operativo e la sua utilizzazione siano descritti nel manuale delle operazioni.
- d) L'operatore assicura che tutti i dati siano inseriti allo stesso momento e in modo permanente nel piano di volo operativo.

OPS 1.1065

Periodo di conservazione dei documenti

L'operatore assicura che tutte le registrazioni e tutte le informazioni tecniche ed operative relative ad ogni singolo volo siano conservate per tutto il periodo di tempo stabilito nell'appendice 1 della norma OPS 1.1065.

OPS 1.1070

Descrizione dell'organizzazione dell'operatore per il mantenimento dell'aeronavigabilità

L'operatore deve tenere una descrizione, aggiornata ed approvata, della propria organizzazione messa in essere per il mantenimento dell'aeronavigabilità come prescritto nella parte M, paragrafo M.A.704, specifiche della gestione del mantenimento dell'aeronavigabilità.

OPS 1.1071

Quaderno tecnico di bordo del velivolo

L'operatore tiene per ogni velivolo un quaderno tecnico di bordo del velivolo come prescritto nella parte M, paragrafo M.A.306, quaderno tecnico di bordo dell'operatore.

*Appendice 1 della norma OPS 1.1045***Contenuto del manuale delle operazioni**

L'operatore assicura che il manuale delle operazioni contenga i seguenti elementi:

A. PARTE GENERALE/FONDAMENTI**0. AMMINISTRAZIONE E CONTROLLO DEL MANUALE DELLE OPERAZIONI****0.1. Introduzione**

- a) Una dichiarazione attestante che il manuale è conforme a tutti i regolamenti applicabili ed ai termini ed alle condizioni del certificato di operatore aereo (COA) applicabile.
- b) Una dichiarazione attestante che il manuale contiene istruzioni operative che devono essere obbligatoriamente seguite dal personale interessato.
- c) Un elenco ed una breve descrizione delle diverse parti, dei loro contenuti, del loro campo di applicazione e del loro uso.
- d) Spiegazioni e definizioni dei termini e delle parole necessarie per l'uso del manuale.

0.2. Sistema di emendamento e di revisione

- a) Informazioni dettagliate relative alla/e persona/e responsabile/i della pubblicazione e dell'inserimento degli emendamenti e delle revisioni.
- b) Registrazione degli emendamenti e delle revisioni con le date di inserimento e di entrata in vigore.
- c) Una dichiarazione attestante che le modifiche e le revisioni scritte a mano non sono permesse salvo che in situazioni che richiedano l'adozione immediata di emendamenti o revisioni per motivi di sicurezza.
- d) Una descrizione del sistema usato per l'annotazione delle pagine e della loro data di entrata in vigore.
- e) Un elenco delle pagine in vigore.
- f) Annotazione delle modifiche (sulle pagine di testo e, per quanto possibile, su carte, schemi e diagrammi).
- g) Revisioni temporanee.
- h) Una descrizione del sistema di distribuzione dei manuali, degli emendamenti e delle revisioni.

1. ORGANIZZAZIONE E RESPONSABILITÀ

- 1.1. Struttura organizzativa. Una descrizione della struttura organizzativa comprendente l'organigramma generale della società e l'organigramma del settore operazioni. L'organigramma deve descrivere le relazioni esistenti tra il settore operazioni e gli altri settori della società. In particolare devono essere mostrate le linee di rapporto gerarchico e funzionale di tutte le divisioni, i dipartimenti, ecc. connessi con la sicurezza delle operazioni di volo.
- 1.2. Responsabili (Postholders) designati. Il nome di ciascun responsabile (postholder) designato per le operazioni di volo, per il sistema di manutenzione, per l'addestramento degli equipaggi e per le operazioni di terra, come prescritto dalla norma OPS 1.175, punto i). Deve essere inclusa una descrizione delle loro funzioni e responsabilità.
- 1.3. Responsabilità e compiti del personale responsabile della gestione delle operazioni. Descrizione delle funzioni, responsabilità ed autorità del personale responsabile della gestione delle operazioni per quanto riguarda la sicurezza delle operazioni di volo e la conformità alla regolamentazione applicabile.
- 1.4. Autorità, compiti e responsabilità del comandante. Una dichiarazione che definisce l'autorità, i compiti e le responsabilità del comandante.
- 1.5. Compiti e responsabilità dei membri d'equipaggio che non siano il comandante.

2. CONTROLLO OPERATIVO E SUPERVISIONE

- 2.1. Supervisione delle operazioni da parte dell'operatore. Una descrizione del sistema di supervisione delle operazioni da parte dell'operatore [cfr. la norma OPS 1.175, lettera g)]. Quest'ultimo deve specificare le modalità di supervisione della sicurezza delle operazioni di volo e delle qualifiche del personale. In particolare, devono essere descritte le procedure relative ai seguenti punti:
- a) validità delle licenze e delle qualifiche;
 - b) competenza del personale addetto alle operazioni; e
 - c) controllo, analisi e conservazione di registri, documenti di volo, informazioni e dati addizionali.
- 2.2. Sistema di diffusione delle istruzioni e informazioni operative addizionali. Una descrizione di tutti i sistemi di diffusione di informazioni che possono essere di natura operativa, ma che sono supplementari a quelle contenute nel manuale delle operazioni. Devono anche essere specificati l'applicabilità di tali informazioni e le responsabilità per la loro diffusione.
- 2.3. Programma per la prevenzione degli incidenti e la sicurezza dei voli. Una descrizione degli aspetti principali del programma per la sicurezza dei voli.
- 2.4. Controllo operativo. Una descrizione delle procedure e delle responsabilità necessarie per esercitare il controllo operativo per quanto riguarda la sicurezza dei voli.
- 2.5. Poteri dell'autorità. Una descrizione dei poteri dell'autorità ed indicazioni di guida al personale su come facilitare le ispezioni del personale dell'autorità.

3. SISTEMA DI QUALITÀ

Una descrizione del sistema di qualità adottato comprendente almeno:

- a) la politica della qualità;
- b) una descrizione dell'organizzazione del sistema di qualità; e
- c) la ripartizione dei compiti e delle responsabilità.

4. COMPOSIZIONE DELL'EQUIPAGGIO

- 4.1. Composizione dell'equipaggio. Una spiegazione del metodo che permette di determinare la composizione dell'equipaggio tenendo conto di quanto segue:
- a) il tipo del velivolo che deve essere utilizzato;
 - b) l'area e il tipo di operazione che deve essere intrapresa;
 - c) la fase del volo;
 - d) i requisiti minimi per l'equipaggio ed il turno di volo programmato;
 - e) l'esperienza (totale e sul tipo), l'attività recente e la qualifica dei membri d'equipaggio;
 - f) la designazione del comandante e, qualora la durata del volo lo renda necessario, le procedure per la sostituzione del comandante o degli altri membri dell'equipaggio di condotta (cfr. l'appendice 1 della norma OPS 1.940);
 - g) la designazione del responsabile di cabina e, qualora la durata del volo lo renda necessario, le procedure per la sostituzione del responsabile di cabina o degli altri membri dell'equipaggio di cabina.
- 4.2. Designazione del comandante. Le regole applicabili per la designazione del comandante.
- 4.3. Sopravvenuta inabilità dell'equipaggio di condotta. Le istruzioni sulla successione del comando in caso di sopravvenuta inabilità di un membro dell'equipaggio di condotta.

- 4.4. Operazioni su più di un tipo. Una dichiarazione indicante quali velivoli sono considerati come di un solo tipo ai fini della:
- a) programmazione dell'equipaggio di condotta; e
 - b) programmazione dell'equipaggio di cabina.
5. REQUISITI IN MATERIA DI QUALIFICHE
- 5.1. Una descrizione delle licenze, abilitazioni, qualifiche/competenze (ad esempio per rotte e aeroporti), esperienza, addestramento, controlli ed attività recente che il personale addetto alle operazioni deve avere per poter svolgere i propri compiti. Deve essere tenuto conto del tipo di velivolo, del tipo di operazione e della composizione dell'equipaggio.
- 5.2. Equipaggio di condotta:
- a) comandante;
 - b) pilota che sostituisce il comandante;
 - c) copilota;
 - d) pilota che svolge attività sotto supervisione;
 - e) operatore del pannello impianti;
 - f) operazioni su più di un tipo o variante.
- 5.3. Equipaggio di cabina:
- a) responsabile di cabina;
 - b) membro d'equipaggio di cabina:
 - i) membri d'equipaggio di cabina richiesti;
 - ii) membro d'equipaggio di cabina di rinforzo e membro d'equipaggio di cabina durante i voli di familiarizzazione;
 - c) operazioni su più di un tipo o variante.
- 5.4. Personale addetto all'addestramento, al controllo e alla supervisione:
- a) per l'equipaggio di condotta;
 - b) per l'equipaggio di cabina.
- 5.5. Altro personale addetto alle operazioni.
6. PRECAUZIONI IN MATERIA DI SALUTE DELL'EQUIPAGGIO
- 6.1. Precauzioni in materia di salute dell'equipaggio. Regolamentazione pertinente e linee guida ai membri d'equipaggio in materia di salute ed in particolare:
- a) alcoolici ed altre bevande inebrianti;
 - b) narcotici;
 - c) medicinali;
 - d) sonniferi;
 - e) preparati farmaceutici;
 - f) immunizzazione;
 - g) immersione in profondità;

- h) donazione di sangue;
 - i) precauzioni alimentari prima del volo e durante il volo;
 - j) sonno e riposo; e
 - k) operazioni chirurgiche.
7. LIMITI DEI TEMPI DI VOLO
- 7.1. Limiti dei tempi di volo e di servizio e requisiti di riposo. Lo schema sviluppato dall'operatore in conformità alle disposizioni applicabili.
- 7.2. Superamento dei limiti di tempo di volo e di servizio e/o riduzione dei periodi di riposo. Le condizioni in cui possono essere superati i tempi di volo e di servizio o in cui possono essere ridotti i periodi di riposo e le procedure utilizzate per segnalare tali modifiche.
8. PROCEDURE OPERATIVE
- 8.1. Istruzioni per la preparazione del volo. Come applicabile al tipo di operazione.
- 8.1.1. Alitudini minime di volo. Una descrizione del metodo di determinazione e di applicazione delle altitudini minime che comprenda:
- a) una procedura per stabilire le altitudini minime/i livelli di volo minimi per i voli VFR; e
 - b) una procedura per stabilire le altitudini minime/i livelli di volo minimi per i voli IFR.
- 8.1.2. Criteri e responsabilità per la determinazione della possibilità di utilizzazione degli aeroporti tenendo conto dei requisiti applicabili di cui ai capitoli D, E, F, G, H, I e J.
- 8.1.3. Metodi per stabilire i minimi operativi di aeroporto. Il metodo per stabilire i minimi operativi di aeroporto per i voli IFR in conformità dei criteri di cui al capo E della norma OPS 1. È necessario fare riferimento a procedure per la determinazione della visibilità e/o della RVR (portata visiva di pista) ed a procedure per l'applicabilità della visibilità direttamente constatata dai piloti, della visibilità riportata e della RVR riportata.
- 8.1.4. I minimi operativi in rotta per i voli VFR o per porzioni di volo VFR e, ove siano utilizzati velivoli monomotore, le istruzioni per la selezione della rotta con riguardo alla disponibilità di superfici che permettano un atterraggio forzato in sicurezza.
- 8.1.5. Presentazione e applicazione dei minimi operativi di aeroporto e in rotta.
- 8.1.6. Interpretazione delle informazioni meteorologiche. Materiale esplicativo sulla decodifica delle previsioni meteo e dei bollettini meteo relativi all'area delle operazioni, ivi compresa l'interpretazione delle espressioni condizionali.
- 8.1.7. Determinazione delle quantità di combustibile, lubrificante e acqua-metanolo imbarcate. I metodi mediante i quali sono determinate le quantità di combustibile, lubrificante ed acqua-metanolo da imbarcare ed i metodi mediante i quali tali quantità sono controllate durante il volo. Questa sezione deve anche comprendere istruzioni sulla misurazione e sulla distribuzione dei fluidi imbarcati. Tali istruzioni devono tenere conto di tutte le circostanze che potrebbero, in termini di probabilità, verificarsi in volo, comprendendo la possibilità di una ripianificazione in volo e dell'avaria di uno o più impianti motore del velivolo. Deve anche essere descritto il sistema di conservazione delle registrazioni dei dati relativi al combustibile e al lubrificante.
- 8.1.8. Massa e centro di gravità. I principi generali relativi alla massa ed al centro di gravità, in particolare:
- a) le definizioni;
 - b) i metodi, le procedure e le responsabilità per la preparazione e accettazione dei calcoli della massa e del centro di gravità;
 - c) la politica di utilizzazione delle masse standard e/o delle masse effettive;
 - d) il metodo di determinazione della massa applicabile per passeggero, bagaglio e carico;
 - e) le masse passeggero e bagaglio applicabili per diversi tipi di operazioni e di velivolo;

- f) le istruzioni ed informazioni generali necessarie per la verifica dei vari tipi di documentazione in uso relativa alla massa ed al bilanciamento;
 - g) le procedure per modifiche dell'ultimo minuto;
 - h) la densità del combustibile, del lubrificante e dell'acqua-metanolo; e
 - i) le procedure/politiche di assegnazione dei posti.
- 8.1.9. Piano di volo ATS. Le procedure e le responsabilità per la preparazione e la presentazione del piano di volo ATS (servizi del traffico aereo). Tra i fattori che debbono essere considerati occorre comprendere il metodo di presentazione dei piani di volo singoli e ripetitivi.
- 8.1.10. Piano di volo operativo. Le procedure e le responsabilità per la preparazione e l'accettazione del piano di volo operativo. Deve essere descritto il sistema di utilizzazione del piano di volo operativo comprendendo degli esempi dei moduli di piano di volo operativo in uso.
- 8.1.11. Quaderno tecnico di bordo del velivolo dell'operatore. Devono essere descritte le responsabilità ed il modo di utilizzazione del quaderno tecnico di bordo del velivolo dell'operatore comprendendo degli esempi del modulo utilizzato.
- 8.1.12. Elenco dei documenti, moduli ed informazioni addizionali da trasportare.
- 8.2. Istruzioni relative ai servizi di assistenza a terra.
- 8.2.1. Procedure di rifornimento di combustibile. Una descrizione delle procedure di rifornimento, che comprenda:
- a) precauzioni di sicurezza durante il rifornimento e lo scarico del combustibile, incluso il caso in cui stia operando una unità ausiliaria di potenza (APU) o sia in funzione un motore a turbina con il freno dell'elica azionato;
 - b) rifornimento e scarico di combustibile durante l'imbarco o lo sbarco dei passeggeri o quando i passeggeri sono a bordo; e
 - c) precauzioni da prendere per evitare miscele di combustibili.
- 8.2.2. Procedure relative ai servizi di assistenza a terra per passeggeri, carico e velivolo concernenti la sicurezza. Una descrizione delle procedure di assistenza che debbono essere utilizzate per l'assegnazione dei posti, l'imbarco o lo sbarco dei passeggeri ed il caricamento o lo scaricamento del velivolo. Devono inoltre essere fornite ulteriori procedure atte a garantire la sicurezza mentre il velivolo si trova sulla rampa. Le procedure di assistenza devono riguardare in particolare:
- a) i bambini/neonati, i passeggeri malati e le persone con mobilità ridotta;
 - b) il trasporto di passeggeri non ammissibili, delle persone espulse o sotto custodia;
 - c) le dimensioni e il peso autorizzati dei bagagli a mano;
 - d) il caricamento e la sistemazione dei bagagli all'interno del velivolo;
 - e) i carichi speciali e la classificazione dei compartimenti di carico;
 - f) il posizionamento delle attrezzature di terra;
 - g) il funzionamento delle porte del velivolo;
 - h) la sicurezza sulla rampa, compresa la prevenzione degli incendi, nelle zone di scarico e di aspirazione;
 - i) le procedure di avviamento, di partenza dalla rampa e di arrivo alla rampa, comprese le operazioni di spinta indietro (push-back) e traino (towing);
 - j) il servizio di assistenza ai velivoli; e
 - k) i documenti e i moduli relativi all'assistenza del velivolo;
 - l) l'occupazione plurima dei sedili del velivolo.

- 8.2.3. Procedure di rifiuto d'imbarco. Le procedure per assicurare che l'imbarco sia rifiutato alle persone che appaiono in stato di ubriachezza o che dimostrano, con il proprio comportamento o attraverso determinati segni fisici, di essere sotto l'influenza di droghe o medicinali, ad eccezione dei pazienti sottoposti ad appropriate cure mediche.
- 8.2.4. Rimozione e prevenzione della formazione di ghiaccio a terra. Una descrizione dei criteri e delle procedure adottati per la rimozione e la prevenzione della formazione di ghiaccio sui velivoli al suolo. Devono essere descritti, tra l'altro, i tipi e gli effetti del ghiaccio e di altri contaminanti sui velivoli quando sono fermi, durante i movimenti a terra e durante il decollo. Inoltre deve essere fornita una descrizione dei tipi di fluido utilizzato, ivi compresi:
- a) i nomi delle marche o denominazioni commerciali;
 - b) le caratteristiche;
 - c) gli effetti sulle prestazioni del velivolo;
 - d) i tempi di persistenza (hold-over); e
 - e) le precauzioni durante l'uso.
- 8.3. Procedure di volo
- 8.3.1. Politica VFR/IFR. Una descrizione dei criteri adottati per autorizzare i voli VFR o per esigere che i voli siano condotti secondo le regole IFR o per passare da un tipo all'altro di regole di volo.
- 8.3.2. Procedure di navigazione. Una descrizione di tutte le procedure di navigazione relative al/i tipo/i di velivolo e all'area delle operazioni. È necessario tenere conto dei seguenti elementi:
- a) procedure di navigazione standard, compresi i metodi che permettono di eseguire i controlli incrociati indipendenti dei dati inseriti attraverso la tastiera, quando questi dati hanno effetto sulla traiettoria di volo del velivolo;
 - b) navigazione MNPS e polare e navigazione in altre specifiche aree;
 - c) RNAV;
 - d) ripianificazione in volo; e
 - e) procedure da seguire in caso di degrado dei sistemi di navigazione; e
 - f) RVSM (minimi di separazione verticale ridotta).
- 8.3.3. Procedure di regolazione dell'altimetro compreso l'uso, se opportuno, di
- altimetria metrica e tavole di conversione,
 - e
 - procedure operative per l'utilizzo del QFE.
- 8.3.4. Procedure del sistema avvisatore di quota.
- 8.3.5. Sistema di avviso di prossimità al terreno/sistema di avviso e rappresentazione del terreno (GPWS/TAWS). Le procedure e le istruzioni necessarie per la prevenzione di impatti al suolo di velivoli in volo controllato, comprese le limitazioni relative agli alti ratei di discesa in prossimità del terreno (per i relativi requisiti di addestramento, cfr. la parte D, punto 2.1).
- 8.3.6. Criteri e procedure di utilizzazione del sistema TCAS/ACAS.
- 8.3.7. Criteri e procedure di gestione del combustibile in volo.

- 8.3.8. Condizioni atmosferiche sfavorevoli e potenzialmente pericolose. Le procedure per operare in condizioni atmosferiche sfavorevoli e potenzialmente pericolose o per evitarle, in particolare in caso di:
- a) temporali;
 - b) possibilità di formazione di ghiaccio;
 - c) turbolenza;
 - d) wind-shear;
 - e) corrente a getto (jetstream);
 - f) nubi di cenere vulcanica;
 - g) forti precipitazioni;
 - h) tempeste di sabbia;
 - i) onde orografiche; e
 - j) inversioni significative di temperatura.
- 8.3.9. Turbolenza di scia. I parametri in base ai quali determinare la separazione per la turbolenza di scia tenendo conto del tipo di velivolo, delle condizioni di vento e dell'ubicazione della pista.
- 8.3.10. Membri d'equipaggio alle loro postazioni di lavoro. Necessità che i membri d'equipaggio occupino le postazioni o i sedili loro assegnati durante le varie fasi del volo o quando ciò sia ritenuto necessario per motivi di sicurezza, comprese le procedure per il riposo controllato (controlled rest) in cabina di pilotaggio.
- 8.3.11. Uso delle cinture di sicurezza per l'equipaggio ed i passeggeri. Necessità che i membri d'equipaggio ed i passeggeri facciano uso delle cinture e/o bretelle di sicurezza durante le varie fasi del volo o quando ciò sia ritenuto necessario per motivi di sicurezza.
- 8.3.12. Ammissione alla cabina di pilotaggio. Le condizioni di ammissione in cabina di pilotaggio di persone che non siano membri dell'equipaggio di condotta. Devono anche essere descritte le misure relative all'ammissione degli ispettori inviati dall'autorità.
- 8.3.13. Utilizzazione dei sedili equipaggio liberi. Le condizioni e le procedure per l'utilizzazione dei sedili equipaggio liberi.
- 8.3.14. Sopravvenuta inabilità dei membri d'equipaggio. Le procedure da applicare in caso di sopravvenuta inabilità di membri d'equipaggio in volo. Devono essere forniti esempi dei tipi di inabilità e dei mezzi per riconoscerli.
- 8.3.15. Requisiti di sicurezza in cabina passeggeri. Le procedure adeguate:
- a) relative alla preparazione della cabina passeggeri per il volo, ai requisiti in volo e alla preparazione per l'atterraggio, ivi comprese le procedure relative alla sicurezza della cabina e delle aree di servizio;
 - b) atte a garantire che i passeggeri siano sistemati in maniera tale che, nel caso sia necessaria un'evacuazione d'emergenza, essi possano facilitare e non ostacolare l'evacuazione del velivolo;
 - c) da seguire durante l'imbarco e lo sbarco dei passeggeri;
 - d) per il rifornimento/scarico di combustibile durante l'imbarco e lo sbarco dei passeggeri o con passeggeri a bordo;
 - e) autorizzazione a fumare a bordo.
- 8.3.16. Procedure d'informazione ai passeggeri. Il contenuto, i mezzi e i tempi delle informazioni fornite ai passeggeri conformemente alla norma OPS 1.285.
- 8.3.17. Procedure per l'impiego dei velivoli quando a bordo sono presenti sistemi di rilevazione di radiazioni cosmiche o solari. Le procedure di utilizzazione dei sistemi di rilevazione delle radiazioni cosmiche e solari e di registrazione dei dati, ivi compresi i provvedimenti da prendere in caso di superamento dei limiti specificati nel manuale delle operazioni. Inoltre, le procedure, comprese le procedure ATS, da seguire in caso di decisione di discesa o di cambiamento di rotta.

- 8.3.18. Impiego dell'autopilota e dell'automanetta.
- 8.4. Operazioni in ogni condizione meteorologica. Una descrizione delle procedure operative relative alle operazioni in ogni condizione meteorologica (cfr. anche i capitoli D e E).
- 8.5. ETOPS. Una descrizione delle procedure operative ETOPS.
- 8.6. Utilizzazione delle MEL (liste degli equipaggiamenti minimi) e delle CDL (liste delle deviazioni consentite).
- 8.7. Voli non commerciali. Le procedure e limitazioni per:
- a) voli di addestramento;
 - b) voli prova;
 - c) voli di rilascio (delivery);
 - d) voli di trasferimento alla base di manutenzione (ferry);
 - e) voli di dimostrazione; e
 - f) voli di posizionamento, specificando la tipologia di persone che può essere trasportata su tali voli.
- 8.8. Requisiti riguardanti l'ossigeno.
- 8.8.1. Una descrizione delle condizioni in base alle quali deve essere fornito e utilizzato l'ossigeno.
- 8.8.2. Requisiti riguardanti l'ossigeno per:
- a) l'equipaggio di condotta;
 - b) l'equipaggio di cabina; e
 - c) i passeggeri.
9. MERCI PERICOLOSE ED ARMI
- 9.1. Informazioni, istruzioni e linee guida generali sul trasporto di merci pericolose, in particolare:
- a) la politica dell'operatore sul trasporto di merci pericolose;
 - b) le linee guida relative ai requisiti in materia di accettazione, etichettatura, manipolazione, stivaggio e segregazione delle merci pericolose;
 - c) requisiti in materia di notificazione speciale in caso di incidente o inconveniente durante il trasporto di merci pericolose;
 - d) le procedure di risposta a situazioni d'emergenza in cui siano coinvolte merci pericolose;
 - e) i compiti di tutto il personale interessato, conformemente alla norma OPS 1.1215;
 - f) le istruzioni per il trasporto dei dipendenti dell'operatore.
- 9.2. Le condizioni per il trasporto di armi, munizioni da guerra ed armi sportive.
10. SICUREZZA (SECURITY)
- 10.1. Le istruzioni e linee guida di carattere non riservato sulla sicurezza, in cui siano specificati l'autorità e le responsabilità del personale addetto alle operazioni. Devono essere anche specificate le misure e le procedure di gestione e di segnalazione di atti criminali a bordo quali interferenze illecite, atti di sabotaggio, minacce di attentati dinamitardi e dirottamenti.
- 10.2. Una descrizione delle misure di sicurezza preventive e del relativo addestramento.

Nota: parte delle istruzioni e delle linee guida relative alla sicurezza può essere tenuta riservata.

11. GESTIONE, NOTIFICA E SEGNALAZIONE DI EVENTI

Procedure relative alla gestione, notifica e segnalazione di eventi. Questa sezione deve comprendere quanto segue:

- a) le definizioni degli eventi e delle responsabilità relative di tutte le persone interessate;
- b) le illustrazioni dei moduli utilizzati per notificare ogni tipo di evento (o copie di detti moduli), le istruzioni per la loro compilazione, gli indirizzi cui inviarli e l'intervallo di tempo entro cui la notifica deve essere fatta;
- c) in caso di incidente, l'indicazione degli uffici dell'operatore, delle autorità e degli altri organismi cui inviare notifica dell'incidente, le modalità e l'ordine secondo cui va effettuata la notifica;
- d) le procedure per la notifica verbale alle unità del servizio del traffico aereo (ATS) di inconvenienti connessi con ACAS RA, rischi di impatto con uccelli e condizioni di potenziale pericolo;
- e) le procedure per l'inoltro di segnalazioni scritte concernenti inconvenienti riguardanti il traffico aereo, ACAS RA, rischi di impatto con uccelli, inconvenienti o incidenti connessi con merci pericolose e interferenze illecite;
- f) le procedure di notifica per assicurare la conformità con la norma OPS 1.085, lettera b), e la norma OPS 1.420. Tali procedure devono comprendere le procedure interne di segnalazione in materia di sicurezza che i membri d'equipaggio sono tenuti a seguire per far sì che il comandante sia immediatamente informato di qualsiasi inconveniente che abbia, o potrebbe avere messo a rischio la sicurezza durante il volo e che gli siano fornite tutte le informazioni pertinenti.

12. REGOLE DELL'ARIA

Le regole dell'aria, incluso quanto segue:

- a) le regole del volo a vista e del volo strumentale;
- b) l'applicazione territoriale delle regole dell'aria;
- c) le procedure di comunicazione, incluse le procedure da seguire in caso di avaria degli apparati di comunicazione;
- d) le informazioni e le istruzioni relative all'intercettazione di velivoli civili;
- e) le circostanze nelle quali deve essere mantenuto l'ascolto radio;
- f) i segnali;
- g) il sistema orario usato nelle operazioni di volo;
- h) le autorizzazioni dell'ATC, la conformità al piano di volo e i rapporti di posizione;
- i) i segnali visivi usati per avvertire un velivolo non autorizzato che sorvola o che sta per sorvolare una zona regolamentata, proibita o pericolosa;
- j) le procedure per i piloti che sono testimoni di un incidente o che ricevono un messaggio di pericolo;
- k) i codici visivi terra/aria ad uso dei sopravvissuti, la descrizione e l'utilizzazione dei segnali d'aiuto; e
- l) i segnali di pericolo e d'urgenza.

13. LEASING

Una descrizione delle disposizioni operative per il leasing, le procedure connesse e le responsabilità di gestione.

B. IMPIEGO DEL VELIVOLO — ELEMENTI RELATIVI AL TIPO

È necessario tenere conto delle differenze tra tipi e le varianti di tipo di velivolo nelle sezioni riportate di seguito.

0. INFORMAZIONI GENERALI E UNITÀ DI MISURA

0.1. Le informazioni generali (ad esempio le dimensioni del velivolo), comprese una descrizione delle unità di misura utilizzate per l'impiego operativo del tipo di velivolo in questione e le tavole di conversione.

1. LIMITAZIONI

1.1. Una descrizione delle limitazioni certificate e delle limitazioni operative applicabili, tra cui:

- a) le basi di certificazione [ad esempio CS-23, CS-25, allegato 16 dell'ICAO (CS-36 e CS-34) ecc.];
- b) la configurazione dei posti passeggeri per ogni tipo di velivolo, con relativo disegno rappresentativo;
- c) i tipi di operazioni approvate (ad esempio IFR/VFR, Cat II/III, tipo di RNP, voli in condizioni favorevoli alla formazione di ghiaccio note, ecc.);
- d) la composizione dell'equipaggio;
- e) massa e centro di gravità;
- f) le limitazioni di velocità;
- g) l'/gli involuppo/i di volo;
- h) i limiti di vento, compresi quelli relativi alle operazioni su piste contaminate;
- i) i limiti delle prestazioni per le configurazioni applicabili;
- j) la pendenza della pista;
- k) le limitazioni su piste bagnate o contaminate;
- l) la contaminazione della cellula; e
- m) le limitazioni degli impianti.

2. PROCEDURE NORMALI

2.1. Le procedure normali e i compiti assegnati all'equipaggio, le liste dei controlli appropriate (check-list), il sistema per l'utilizzazione delle liste dei controlli ed un'asserzione relativa alle necessarie procedure di coordinamento tra l'equipaggio di condotta e l'equipaggio di cabina. Devono essere incluse le procedure ed i compiti relativamente alle seguenti condizioni normali:

- a) pre-volo;
- b) pre-partenza (pre-departure);
- c) controllo e regolazione degli altimetri;
- d) rullaggio, decollo e salita;
- e) procedure antirumore;
- f) crociera e discesa;
- g) avvicinamento, preparazione e informazioni riassuntive (briefing) per l'atterraggio;
- h) avvicinamento VFR;
- i) avvicinamento strumentale;
- j) avvicinamento a vista e circuitazione a vista (circling);

- k) mancato avvicinamento;
- l) atterraggio normale;
- m) post atterraggio; e
- n) operazioni su piste bagnate e contaminate.

3. PROCEDURE NON NORMALI E D'EMERGENZA

3.1. Le procedure non normali e d'emergenza e i compiti assegnati all'equipaggio, le liste dei controlli appropriate, il sistema per l'utilizzazione delle liste dei controlli e un'asserzione relativa alle necessarie procedure di coordinamento tra l'equipaggio di condotta e l'equipaggio di cabina. Devono essere incluse le procedure ed i compiti in presenza delle seguenti condizioni non normali e d'emergenza:

- a) sopravvenuta inabilità di un membro di equipaggio;
- b) procedure antincendio e antifumo;
- c) voli non pressurizzati e parzialmente pressurizzati;
- d) superamento dei limiti strutturali, ad esempio atterraggio in sovrappeso;
- e) superamento dei limiti di radiazioni cosmiche;
- f) colpo da fulmine;
- g) comunicazioni di pericolo e allarme all'ATC in caso d'emergenza;
- h) avaria motore;
- i) avaria agli impianti;
- j) istruzioni per il dirottamento in caso di avaria tecnica grave;
- k) avviso di prossimità al suolo;
- l) avviso TCAS;
- m) windshear; e
- n) atterraggio/ammaraggio d'emergenza; e
- o) procedure per situazioni contingenti che possono occorrere durante la partenza.

4. PRESTAZIONI

4.0. I dati relativi alle prestazioni devono essere forniti in modo da essere facilmente utilizzabili.

4.1. Dati sulle prestazioni. Devono essere inclusi gli elementi relativi alle prestazioni che forniscono i dati necessari per conformarsi ai requisiti sulle prestazioni di cui ai capi F, G, H, e I della norma OPS 1, al fine di determinare:

- a) i limiti di salita al decollo — massa, quota, temperatura;
- b) la lunghezza di pista al decollo (asciutta, bagnata, contaminata);
- c) i dati della traiettoria netta di volo per il calcolo della separazione dagli ostacoli o, ove applicabile, i dati della traiettoria di volo reale al decollo;
- d) le perdite di gradiente con traiettorie di salita in virata;
- e) i limiti di salita in rotta;
- f) i limiti di salita in avvicinamento;

- g) i limiti di salita all'atterraggio;
 - h) la lunghezza di pista all'atterraggio (asciutta, bagnata, contaminata), compresi gli effetti dovuti all'avaria in volo di un impianto o di un dispositivo, se tale avaria influisce sulla distanza di atterraggio;
 - i) i limiti dell'energia di frenata; e
 - j) le velocità applicabili alle diverse fasi di volo (considerando anche piste bagnate o contaminate).
- 4.1.1. Dati supplementari riguardanti i voli in condizioni favorevoli alla formazione di ghiaccio. Devono essere inclusi tutti i dati di prestazione certificati relativi ad una configurazione consentita, o ad una deviazione dalla configurazione, come nel caso di dispositivo antislittamento inoperativo.
- 4.1.2. Qualora i dati sulle prestazioni richiesti per la classe di prestazioni considerata non fossero disponibili nel manuale di volo del velivolo (AFM) approvato, devono essere inclusi altri dati accettabili per l'autorità. Alternativamente, il manuale delle operazioni può contenere riferimenti relativi ai dati approvati del manuale di volo del velivolo, ove tali dati non siano suscettibili di essere usati spesso o in casi di emergenza.
- 4.2. Dati addizionali sulle prestazioni. I dati addizionali sulle prestazioni, ove applicabile, comprendenti:
- a) i gradienti di salita con tutti i motori operativi;
 - b) la discesa progressiva (drift-down);
 - c) gli effetti dei fluidi di sghiacciamento/antighiacciamento;
 - d) il volo con carrello esteso;
 - e) per velivoli con tre o più motori, i voli di trasferimento alla base di manutenzione con un motore inoperativo; e
 - f) i voli effettuati in accordo alla CDL.
5. PIANIFICAZIONE DEI VOLI
- 5.1. I dati e le istruzioni necessari per la pianificazione pre-volo e in volo, compresi fattori quali le velocità previste e i valori di potenza prefissati. Se del caso, devono essere incluse le procedure per operazioni con uno o più motori inoperativi, per i voli ETOPS (in particolare la velocità di crociera con un motore inoperativo e la distanza massima da un aeroporto adeguato determinata conformemente alla norma OPS 1.245) e per i voli verso un aeroporto isolato.
- 5.2. Il metodo di calcolo del combustibile necessario per le diverse fasi del volo, conformemente alla norma OPS 1.255.
- 5.3. I dati sulle prestazioni relativamente alla riserva di carburante critica e all'area di operazione per le operazioni ETOPS, compresi i dati sufficienti a permettere il calcolo della riserva di carburante critica e dell'area di operazione sulla base di dati approvati relativi alle prestazioni del velivolo. Sono richiesti i seguenti dati:
- a) dati dettagliati relativi alle prestazioni con motore/i inoperativo/i, compreso il flusso di carburante per condizioni atmosferiche standard e non standard e in funzione della velocità del vento e dei valori di potenza, se del caso, tra cui in particolare:
 - i) la discesa progressiva (drift down) (comprese le prestazioni nette); cfr. la norma OPS 1.505, se del caso;
 - ii) la copertura dell'altitudine di crociera fino a 10 000 ft;
 - iii) l'attesa;
 - iv) le capacità d'altitudine (comprese le prestazioni nette); e
 - v) il mancato avvicinamento;
 - b) dati dettagliati relativi alle prestazioni con tutti i motori funzionanti, compreso il flusso di carburante nominale per condizioni atmosferiche standard e non standard e in funzione della velocità del vento e dei valori di potenza, se del caso, tra cui in particolare:
 - i) la crociera (copertura d'altitudine fino a 10 000 ft); e
 - ii) l'attesa;

- c) informazioni dettagliate su ogni altra circostanza relativa alle operazioni ETOPS che possa dare luogo a un significativo deterioramento delle prestazioni, come l'accumulo di ghiaccio sulle superfici non protette dell'aereo, l'estensione della turbina ad aria a presa dinamica, l'attivazione dell'invertitore di spinta ecc.

Le altitudini, le velocità, i parametri di spinta e il flusso di combustibile utilizzati per stabilire l'area di operazioni ETOPS per ciascuna combinazione di cellula-motore sono utilizzati per mostrare i margini di superamento del terreno e degli ostacoli conformemente al presente regolamento.

6. MASSA E BILANCIAMENTO

Le istruzioni e i dati per il calcolo della massa e del bilanciamento, in particolare:

- a) il sistema di calcolo (ad esempio sistema ad indice);
- b) le informazioni e le istruzioni per la compilazione dei documenti relativi alla massa ed al bilanciamento, compresi quelli compilati a mano e quelli preparati con il computer;
- c) i limiti di massa e centro di gravità per i tipi e varianti di velivoli o per singoli specifici velivoli usati dall'operatore; e
- d) la massa a vuoto operativa e il centro di gravità o indice corrispondente.

7. CARICAMENTO

Le procedure e le disposizioni per il caricamento e lo stivaggio del carico a bordo del velivolo.

8. LISTA DELLE DEVIAZIONI DI CONFIGURAZIONE CONSENTITE (CDL)

La/e lista/e delle deviazioni di configurazione consentite (CDL), se fornita/e dal costruttore, deve/devono tenere conto dei tipi di velivolo e delle varianti impiegate, comprese le specifiche procedure da seguire quando un velivolo è messo in servizio conformemente alla relativa CDL.

9. LISTA DEGLI EQUIPAGGIAMENTI MINIMI (MEL)

La lista degli equipaggiamenti minimi (MEL) deve tenere conto dei tipi di velivolo e delle varianti impiegate nonché del tipo e dell'area delle operazioni. La MEL deve comprendere gli apparati di navigazione e deve tenere conto delle prestazioni richieste per la rotta e l'area delle operazioni.

10. EQUIPAGGIAMENTI D'EMERGENZA E DI SOPRAVVIVENZA, COMPRESO L'OSSIGENO

- 10.1. La lista degli equipaggiamenti di sopravvivenza da collocare a bordo sulle rotte da effettuare e le procedure per verificarne l'efficienza prima del decollo. Devono essere incluse anche le istruzioni relative all'ubicazione, all'accessibilità e all'uso degli equipaggiamenti d'emergenza e di sopravvivenza con le relative liste dei controlli.
- 10.2. La procedura per determinare la quantità di ossigeno necessaria e la quantità effettivamente disponibile. Devono essere presi in considerazione il profilo di volo, il numero di occupanti e un'eventuale depressurizzazione della cabina. Le informazioni devono essere fornite in modo tale da permettere un loro facile e sicuro utilizzo.

11. PROCEDURE DI EVACUAZIONE IN EMERGENZA

- 11.1. Istruzioni per la preparazione di un'evacuazione in emergenza, compresi il coordinamento dell'equipaggio e l'assegnazione alle postazioni d'emergenza.
- 11.2. Procedure di evacuazione in emergenza. Una descrizione dei compiti assegnati ai membri dell'equipaggio per l'evacuazione rapida di un velivolo e l'assistenza ai passeggeri in caso di ammaraggio o atterraggio forzato o altro caso d'emergenza.

12. IMPIANTI DI BORDO DEL VELIVOLO

Una descrizione degli impianti di bordo del velivolo, dei relativi comandi e le indicazioni e istruzioni per il loro uso.

C. ISTRUZIONI ED INFORMAZIONI SULLE ROTTE E GLI AEROPORTI

1. Le istruzioni e le informazioni relative alle comunicazioni, alla navigazione e agli aeroporti, compresi le altitudini e i livelli di volo minimi per ogni rotta da seguire e i minimi operativi per ogni aeroporto da utilizzare, in particolare:
 - a) altitudine/livello di volo minimi;
 - b) minimi operativi per gli aeroporti di partenza, di destinazione ed alternati;
 - c) sistemi di comunicazione e aiuti alla navigazione;
 - d) dati sulla pista e sulle infrastrutture dell'aeroporto;
 - e) avvicinamento, mancato avvicinamento e procedure di partenza (departure), comprese le procedure antirumore;
 - f) procedure in caso di avaria degli apparati di comunicazione;
 - g) organizzazione e mezzi di ricerca e di salvataggio nelle aree che il velivolo deve sorvolare;
 - h) una descrizione delle carte aeronautiche che devono essere presenti a bordo, in funzione del tipo di volo e della rotta da seguire, compreso il metodo di verifica della loro validità;
 - i) disponibilità dei servizi d'informazione aeronautica e meteorologica;
 - j) procedure di comunicazione e di navigazione in rotta;
 - k) classificazione degli aeroporti per la qualificazione dell'equipaggio di condotta;
 - l) limitazioni speciali di aeroporto (limitazioni di prestazioni e procedure operative).

D. ADDESTRAMENTO

1. Una descrizione dettagliata dei programmi di addestramento e dei programmi di controllo per tutto il personale addetto alle operazioni impegnato in compiti operativi in relazione alla preparazione e/o all'effettuazione del volo.
 2. I programmi dettagliati di addestramento ed i programmi di controllo devono comprendere:
 - 2.1. per l'equipaggio di condotta: tutti i punti pertinenti prescritti di cui ai capitoli E ed N;
 - 2.2. per l'equipaggio di cabina: tutti i punti pertinenti prescritti di cui al capo O;
 - 2.3. per tutto il personale addetto alle operazioni interessato, inclusi i membri d'equipaggio:
 - a) tutti i punti pertinenti prescritti di cui al capo R (trasporto di merci pericolose per via aerea); e
 - b) tutti i punti pertinenti prescritti di cui al capo S (Sicurezza — Security);
 - 2.4. per il personale addetto alle operazioni che non faccia parte dell'equipaggio [ad esempio, addetto alle operazioni di volo (dispatcher), personale addetto ai servizi di assistenza a terra, ecc.]: tutti gli altri punti pertinenti prescritti dalla norma OPS relativi ai loro compiti.
 3. Procedure
 - 3.1. Le procedure per l'addestramento ed il controllo.
 - 3.2. Le procedure da applicare nel caso in cui il personale non raggiunga o non mantenga i livelli professionali richiesti.
 - 3.3. Le procedure atte a garantire che situazioni non normali o d'emergenza, che richiedano l'applicazione, totale o parziale, delle procedure non normali o d'emergenza e la simulazione di condizioni IMC con mezzi artificiali, non siano simulate durante i voli di trasporto aereo commerciale.
 4. Una descrizione dei documenti da conservare e l'indicazione della durata di conservazione (cfr. l'appendice 1 della norma OPS 1.1065).
-

Appendice 1 della norma OPS 1.1065

Periodo di conservazione dei documenti

L'operatore assicura che le seguenti informazioni/documentazioni siano archiviate in forma accettabile ed accessibile per l'autorità, per il periodo di tempo indicato nelle seguenti tabelle.

Nota: informazioni aggiuntive relative alle registrazioni di manutenzione sono fornite nella parte M, paragrafo M.A.306, lettera c), del quaderno tecnico di bordo dell'operatore.

Tabella 1

Informazioni utilizzate per la preparazione e l'effettuazione del volo

Informazioni utilizzate per la preparazione e l'effettuazione del volo specificate nella norma OPS 1.135	
Piano di volo operativo	3 mesi
Quaderno tecnico di bordo del velivolo	36 mesi dopo la data dell'ultimo inserimento di dati, conformemente alla parte M, M.A.306, lettera c)
Documentazione NOTAM/AIS specifica della rotta se pubblicata dall'operatore	3 mesi
Documentazione relativa alla massa e al bilanciamento	3 mesi
Notifica di carichi speciali, comprese le informazioni scritte trasmesse al comandante in merito alle merci pericolose	3 mesi

Tabella 2

Rapporti

Rapporti	
Giornale di rotta	3 mesi
Rapporto/i di volo per registrare i dettagli di tutti gli eventi di cui alla norma OPS 1.420 o di tutti gli eventi che il comandante ritiene necessario segnalare o registrare	3 mesi
Rapporti sui casi di superamento dei tempi di volo e di servizio e/o di riduzione dei periodi di riposo	3 mesi

Tabella 3

Registrazioni relative all'equipaggio di condotta

Registrazioni relative all'equipaggio di condotta	
Tempi di volo e di servizio e periodi di riposo	15 mesi
Licenza	Per tutto il tempo durante il quale il membro dell'equipaggio di condotta esercita per l'operatore le prerogative della propria licenza
Addestramento di conversione e controllo	3 anni
Corso di comando (controllo compreso)	3 anni
Addestramento e controlli periodici	3 anni
Addestramento e controllo per operare in entrambi i posti di pilotaggio	3 anni
Attività di volo recente (norma OPS 1.970)	15 mesi
Qualificazione di rotta e di aeroporto (cfr. la norma OPS 1.975)	3 anni
Addestramento e qualificazione per operazioni specifiche se richieste dalla norma OPS (ad esempio ETOPS, Cat II/III)	3 anni
Addestramento relativo alle merci pericolose, come appropriato	3 anni

Tabella 4

Registrazioni relative all'equipaggio di cabina

Registrazioni relative all'equipaggio di cabina	
Tempi di volo e di servizio e periodi di riposo	15 mesi
Formazione iniziale, addestramento di conversione e sulle differenze (controllo compreso)	Per tutto il tempo durante il quale il membro dell'equipaggio di cabina è impiegato dall'operatore
Addestramento periodico e di aggiornamento (controllo compreso)	Fino a 12 mesi dopo che il membro dell'equipaggio di cabina ha cessato il servizio presso l'operatore
Addestramento relativo alle merci pericolose, come appropriato	3 anni

Tabella 5

Registrazioni relative ad altro personale addetto alle operazioni

Registrazioni relative ad altro personale addetto alle operazioni	
Documentazione relativa all'addestramento e alla qualificazione degli altri membri del personale per i quali è richiesto dalla norma OPS un programma di addestramento approvato	Ultimi 2 rapporti di addestramento

Tabella 6

Altre registrazioni

Altre registrazioni	
Registrazioni delle dosi di radiazioni cosmiche e solari	Fino a 12 mesi dopo che il membro d'equipaggio ha cessato il servizio presso l'operatore
Registrazioni del sistema di qualità	5 anni
Documento relativo al trasporto di merci pericolose	3 mesi dopo il completamento del volo
Lista dei controlli per l'accettazione di merci pericolose	3 mesi dopo il completamento del volo

CAPO Q

LIMITI DEI TEMPI DI VOLO E DI SERVIZIO E REQUISITI DI RIPOSO

OPS 1.1090

Obiettivo e campo di applicazione

1. L'operatore definisce uno schema dei limiti dei tempi di volo, di servizio e di riposo (FTL) per i membri dell'equipaggio.
2. L'operatore assicura che per tutti i suoi voli:
 - 2.1. lo schema dei limiti dei tempi di volo, di servizio e di riposo sia conforme:
 - a) alle disposizioni del presente capo;
 - b) a tutte le disposizioni supplementari applicate dall'autorità in conformità delle disposizioni del presente capo al fine di mantenere la sicurezza;
 - 2.2. i voli siano programmati in modo da essere completati entro i periodi di servizio di volo ammessi, tenendo conto dei tempi necessari per le operazioni pre-volo, di volo e di transito;
 - 2.3. i turni di servizio siano predisposti e pubblicati con sufficiente anticipo al fine di consentire ai membri dell'equipaggio di pianificare tempi di riposo adeguati.
3. Responsabilità dell'operatore
 - 3.1. L'operatore designa una base di servizio per ogni membro dell'equipaggio.
 - 3.2. L'operatore deve valutare la relazione tra la frequenza e l'alternanza dei periodi di servizio di volo e dei periodi di riposo e tenere nella debita considerazione gli effetti cumulativi di lunghi tempi di servizio interrotti da periodi di riposo minimi.
 - 3.3. L'operatore assegna turni di servizio che evitino prassi indesiderabili quali l'alternanza di servizio diurno e notturno o posizionamenti dei membri dell'equipaggio tali da perturbare gravemente il normale ritmo sonno/lavoro.
 - 3.4. L'operatore prevede giorni locali liberi da ogni servizio e li comunica in anticipo ai membri dell'equipaggio.
 - 3.5. L'operatore assicura che i periodi di riposo prevedano tempo sufficiente per consentire ai membri dell'equipaggio di superare gli effetti della fatica indotta dai precedenti periodi di servizio e di essere ben riposati all'inizio del seguente periodo di servizio di volo.
 - 3.6. L'operatore assicura che i periodi di servizio di volo siano pianificati in modo da consentire ai membri dell'equipaggio di mantenersi sufficientemente liberi da stanchezza, in modo da poter operare a un livello di sicurezza soddisfacente in qualsiasi circostanza.
4. Responsabilità dei membri dell'equipaggio
 - 4.1. Un membro dell'equipaggio non può svolgere servizio su un velivolo qualora sappia di soffrire o di poter soffrire dei sintomi di affaticamento, o sia indisposto, e ciò possa mettere a rischio il volo.
 - 4.2. I membri dell'equipaggio devono utilizzare al massimo le opportunità di riposo e le strutture messe a disposizione a tal fine e pianificare e utilizzare adeguatamente i propri periodi di riposo.
5. Responsabilità delle autorità nazionali per l'aviazione civile
 - 5.1. Variazioni
 - 5.1.1. Fermo restando il disposto dell'articolo 8, l'autorità può concedere variazioni ai requisiti del presente capo conformemente alla legislazione e alle procedure applicabili dello Stato membro interessato e in consultazione con le parti interessate.

- 5.1.2. L'operatore deve dimostrare all'autorità, sulla base dell'esperienza operativa e tenendo conto di altri fattori pertinenti quali le conoscenze scientifiche del momento, che le sue richieste di variazioni garantiscono un livello di sicurezza equivalente.

Tali variazioni sono corredate, se del caso, da adeguate misure di mitigazione della fatica operativa.

OPS 1.1095

Definizioni

Ai fini del presente regolamento si applicano le seguenti definizioni:

- 1.1. Equipaggio di condotta rinforzato:

un equipaggio di condotta che comprende un numero di membri superiore al numero minimo necessario per la condotta del velivolo e nel quale ogni membro dell'equipaggio di condotta può lasciare la sua postazione ed essere sostituito da un altro membro dell'equipaggio di condotta in possesso dell'opportuna qualifica.

- 1.2. Tempo di volo (Block Time):

il periodo di tempo tra il momento in cui un velivolo si sposta dall'area di parcheggio per il decollo e il momento in cui si ferma nella posizione di parcheggio assegnata e fino al completo arresto di tutti i motori di spinta.

- 1.3. Intervallo (Break):

un periodo in cui non si svolge nessun servizio, ma che è computato come tempo di servizio, in quanto è di durata inferiore ad un periodo di riposo.

- 1.4. Servizio (Duty):

qualsiasi compito associato con l'attività di un operatore titolare di un certificato di operatore aereo che un membro dell'equipaggio è tenuto a svolgere. Tranne dove stabilito da disposizioni specifiche del presente regolamento, l'autorità determina se e in quale misura la riserva sia da considerarsi servizio.

- 1.5. Periodo di servizio (Duty period):

il periodo di tempo che inizia quando un membro d'equipaggio è chiamato dall'operatore a entrare in servizio e finisce quando il membro d'equipaggio è libero da qualsiasi compito.

- 1.6. Periodo di servizio di volo (Flight Duty Period):

il periodo di servizio di volo (PSV) è il periodo in cui una persona opera su un velivolo in qualità di membro dell'equipaggio. Il periodo di servizio di volo ha inizio quando il membro d'equipaggio è chiamato dall'operatore a presentarsi per iniziare uno o più voli e ha termine alla fine dell'ultimo volo nel quale egli è membro dell'equipaggio in servizio operativo.

- 1.7. Base di servizio:

il luogo designato dall'operatore per ogni membro d'equipaggio dal quale il membro d'equipaggio solitamente inizia e dove conclude un periodo di servizio o una serie di periodi di servizio e nel quale, in condizioni normali, l'operatore non è responsabile della fornitura dell'alloggio al membro d'equipaggio interessato.

- 1.8. Giorno locale:

un periodo di 24 ore avente inizio alle 00.00 ora locale.

- 1.9. Notte locale:

un periodo di 8 ore tra le 22.00 e le 8.00 ora locale.

- 1.10. Giorno singolo libero dal servizio:

un giorno singolo libero dal servizio include due notti locali. Un periodo di riposo può essere incluso quale parte del giorno libero dal servizio.

1.11. Membro d'equipaggio in servizio operativo:

un membro d'equipaggio che presta servizio su un velivolo nel corso del volo o durante qualsiasi parte del volo.

1.12. Posizionamento (Positioning):

il trasferimento di un membro d'equipaggio, non in servizio operativo, da un posto all'altro, per conto dell'operatore, escluso il tempo di viaggio. Il tempo di viaggio è definito come segue:

- il tempo di trasferimento dal domicilio a un luogo designato dove il membro d'equipaggio è tenuto a entrare in servizio e viceversa,
- il tempo di trasferimento da un luogo di riposo al luogo dove ha inizio il servizio e viceversa.

1.13. Periodo di riposo:

un periodo di tempo non interrotto e definito durante il quale un membro d'equipaggio è libero da qualsiasi tipo di servizio e di riserva in aeroporto.

1.14. Riserva (Standby):

un periodo di tempo definito durante il quale un membro d'equipaggio è chiamato dall'operatore ad essere disponibile per ricevere un'assegnazione di un servizio di volo, di posizionamento o un altro servizio, senza che intercorra un periodo di riposo.

1.15. Finestra del ciclo circadiano inferiore (Window of Circadian Low — WOCL):

la finestra del ciclo circadiano inferiore (WOCL) è il periodo tra le ore 02.00 e le ore 05.59. All'interno di una fascia di tre fusi orari, la WOCL si riferisce all'ora della base di servizio. Oltre i tre fusi orari, la WOCL si riferisce all'ora della base di servizio per le prime 48 ore dalla partenza dal fuso orario della base di servizio e, successivamente, all'ora locale.

OPS 1.1100

Limiti dei tempi di volo e di servizio

1.1. Ore di servizio cumulativo

L'operatore assicura che i periodi di servizio totali assegnati al membro d'equipaggio non superino:

- a) 190 ore di servizio in un periodo di 28 giorni consecutivi, ripartite il più omogeneamente possibile in tale periodo; e
- b) 60 ore di servizio in un periodo di 7 giorni consecutivi.

1.2. Limite riguardante il totale del tempo di volo (block time)

L'operatore assicura che il totale dei tempi di volo in cui un singolo membro d'equipaggio è assegnato in qualità di membro dell'equipaggio in servizio operativo non superi:

- a) 900 ore per anno civile;
- b) 100 ore in un periodo di 28 giorni consecutivi.

OPS 1.1105

Periodo di servizio di volo (FDP) massimo giornaliero

1.1. La presente norma non si applica ai voli con un solo pilota e ai voli per servizi medici d'emergenza.

1.2. L'operatore specifica orari di entrata in servizio che riflettano realisticamente il tempo necessario per i compiti a terra relativi alla sicurezza precedenti al volo come approvato dall'autorità.

- 1.3. Il periodo di servizio di volo massimo giornaliero di base è di 13 ore.
- 1.4. Tali 13 ore sono ridotte di 30 minuti per tratta di volo a partire dalla terza tratta, con una riduzione totale massima di due ore.
- 1.5. Quando il periodo di servizio di volo ha inizio nella WOCL, il massimo di cui al punto 1.3 e al punto 1.4 viene ridotto del 100 % della sua sovrapposizione, fino a un massimo di due ore. Quando il periodo di servizio di volo termina durante la WOCL o è interamente compreso in essa, il periodo di servizio di volo massimo di cui al punto 1.3 e al punto 1.4 viene ridotto del 50 % della sua sovrapposizione.
2. Estensioni
 - 2.1. Il periodo di servizio di volo massimo giornaliero può essere esteso sino a un'ora.
 - 2.2. Non sono consentite estensioni per un periodo di servizio di volo di base di 6 o più tratte.
 - 2.3. Laddove un periodo di servizio di volo si sovrappone alla WOCL sino a due ore, le estensioni sono limitate a 4 tratte.
 - 2.4. Laddove un periodo di servizio di volo si sovrappone alla WOCL per più di due ore, le estensioni sono limitate a 2 tratte.
 - 2.5. Il numero massimo di estensioni è di due in qualsiasi periodo di sette giorni consecutivi.
 - 2.6. Laddove un periodo di servizio di volo è pianificato in modo da utilizzare un'estensione, il riposo minimo prima e dopo il volo è aumentato di due ore o il solo riposo successivo al volo è aumentato di quattro ore. Laddove le estensioni sono utilizzate per periodi di servizio di volo consecutivi, il riposo precedente e il riposo successivo tra i due voli devono applicarsi in modo consecutivo.
 - 2.7. Quando un periodo di servizio di volo con estensione ha inizio tra le 22.00 e le 04.59, l'operatore limita il periodo di servizio di volo a 11.45 ore.
3. Equipaggio di cabina
 - 3.1. Per l'equipaggio di cabina assegnato a un volo o a una serie di voli, il periodo di servizio di volo può essere esteso per un tempo pari alla differenza tra l'orario di entrata in servizio dell'equipaggio di cabina e quello dell'equipaggio di condotta, a condizione che la differenza non sia superiore a un'ora.
4. Solidità operativa
 - 4.1. Gli orari previsti devono consentire di terminare i voli entro il periodo di servizio di volo massimo consentito. Per consentire il raggiungimento di questo risultato, l'operatore deve intervenire per modificare l'orario previsto o la composizione dell'equipaggio al più tardi quando verifica che il periodo di servizio di volo effettivo supera il periodo di servizio di volo massimo consentito per oltre il 33 % dei voli programmati nell'arco del periodo stagionale.
5. Posizionamento
 - 5.1. Il tempo impiegato per il posizionamento è considerato servizio.
 - 5.2. Il posizionamento successivo all'entrata in servizio ma precedente il volo è incluso quale parte nel periodo di servizio di volo ma non è calcolato quale tratta.
 - 5.3. Una tratta per il posizionamento immediatamente successiva a una tratta di volo in servizio operativo viene tenuta in considerazione per il calcolo del riposo minimo come definito ai seguenti punti 1.1 e 1.2 della norma OPS 1.1110.
6. Periodo di servizio di volo esteso (servizio frazionato — split duty)
 - 6.1. Fermo restando il disposto dell'articolo 8, l'autorità può autorizzare un volo basato su un periodo di servizio di volo esteso che include un intervallo.
 - 6.2. L'operatore deve dimostrare all'autorità, sulla base dell'esperienza operativa e tenendo conto di altri fattori pertinenti quali le conoscenze scientifiche del momento, che la richiesta di estensione del periodo di servizio di volo garantisce un livello di sicurezza equivalente.

OPS 1.1110

Riposo

1. Riposo minimo
 - 1.1. Il riposo minimo da assicurare prima di intraprendere un periodo di servizio di volo che inizia dalla base di servizio deve essere almeno altrettanto lungo del precedente periodo di servizio o avere la durata di 12 ore, a seconda di quale dei due è più lungo.
 - 1.2. Il riposo minimo da assicurare prima di intraprendere un periodo di servizio di volo che inizia da un luogo diverso dalla base di servizio deve essere almeno altrettanto lungo del precedente periodo di volo o avere la durata di 10 ore, a seconda di quale dei due è più lungo; in caso di riposo minimo fuori dalla base di servizio, l'operatore deve prevedere la possibilità di dormire per 8 ore, tenendo in debita considerazione le esigenze di trasferimento e le altre necessità fisiologiche.
 - 1.3. L'operatore assicura che gli effetti sui membri dell'equipaggio dell'attraversamento di più fusi orari siano compensati con un periodo di riposo supplementare, secondo quanto stabilito dall'autorità, fermo restando il disposto dell'articolo 8.
 - 1.4.1. Fatti salvi i punti 1.1 e 1.2 e fermo restando il disposto dell'articolo 8, l'autorità può autorizzare la riduzione del riposo.
 - 1.4.2. L'operatore deve dimostrare all'autorità, sulla base dell'esperienza operativa e tenendo conto di altri fattori pertinenti quali le conoscenze scientifiche del momento, che la richiesta di variazione garantisce un livello di sicurezza equivalente.
2. Periodi di riposo
 - 2.1. L'operatore assicura che il riposo minimo di cui sopra sia aumentato periodicamente fino ad un periodo di riposo settimanale di 36 ore, incluse due notti locali, in modo che non intercorrano mai più di 168 ore tra la fine di un periodo di riposo settimanale e l'inizio del successivo. In deroga alla norma OPS 1.1095, punto 1.9 l'autorità ha facoltà di decidere che la seconda notte locale possa iniziare alle 20.00 se il periodo di riposo settimanale ha una durata di almeno 40 ore.

OPS 1.1115

Estensione del periodo di servizio di volo grazie al riposo durante il volo

1. Fermo restando il disposto dell'articolo 8 e sempre che l'operatore dimostri all'autorità che, sulla base dell'esperienza operativa e tenendo conto di altri fattori pertinenti quali le conoscenze scientifiche del momento, la sua richiesta garantisce un livello di sicurezza equivalente:
 - 1.1. Rinforzo dell'equipaggio di condotta

L'autorità fissa le disposizioni per il rinforzo dell'equipaggio di condotta minimo al fine di aumentare il periodo di servizio di volo oltre i limiti di cui alla precedente norma OPS 1.1105.
 - 1.2. Equipaggio di cabina

L'autorità fissa le disposizioni per il riposo minimo legale in volo per i membri dell'equipaggio di cabina quando il periodo di servizio di volo supera i limiti di cui alla precedente norma OPS 1.1105.

OPS 1.1120

Circostanze impreviste durante le operazioni di volo — Discrezionalità del comandante

1. Considerando la necessità di un attento controllo dei casi sotto indicati, durante l'effettuazione delle operazioni di volo, che iniziano al momento della presentazione, i limiti relativi ai periodi di servizio di volo, di servizio e di riposo di cui al presente capo possono essere variati in caso di circostanze impreviste. Tali variazioni devono essere accettabili per il comandante previa consultazione di tutti gli altri membri dell'equipaggio e devono, in tutti i casi, soddisfare i requisiti seguenti.

- 1.1. Il periodo di servizio di volo massimo di cui al punto 1.3 della norma OPS 1.1105 non può essere aumentato di oltre due ore senza un rafforzamento dell'equipaggio di condotta, nel qual caso il periodo di servizio di volo massimo può essere aumentato di non oltre tre ore.
 - 1.1.1. Se nell'ultima tratta di un periodo di servizio di volo si verificano, dopo il decollo, circostanze impreviste che porteranno al superamento dell'aumento consentito, il volo può continuare fino all'aeroporto di destinazione previsto o all'aeroporto alternato.
 - 1.1.2. In presenza di tali circostanze impreviste il periodo di riposo successivo ad un periodo di servizio di volo può essere ridotto, senza tuttavia scendere mai al di sotto del riposo minimo di cui al punto 1.2 della norma OPS 1.1110 del presente capo.
- 1.2. In caso di circostanze particolari che possano causare grave affaticamento e previa consultazione dei membri dell'equipaggio interessati, il comandante riduce il periodo di servizio di volo effettivo e/o aumenta il tempo di riposo, al fine di eliminare eventuali effetti negativi per la sicurezza del volo.
- 1.3. L'operatore assicura che:
 - 1.3.1. il comandante presenti un rapporto all'operatore ogni volta che un periodo di servizio di volo viene aumentato a sua discrezione o un periodo di riposo viene ridotto durante l'effettuazione delle operazioni di volo; e
 - 1.3.2. allorché l'aumento di un periodo di servizio di volo o la riduzione di un periodo di riposo superi un'ora, una copia del rapporto, al quale l'operatore deve aggiungere le sue osservazioni, sia inviata all'autorità entro 28 giorni dall'occorrenza.

OPS 1.1125

Riserva

1. Riserva in aeroporto
 - 1.1. Un membro dell'equipaggio è considerato di riserva in aeroporto dal momento in cui si presenta in servizio nella normale sede sino alla fine del periodo di riserva notificato.
 - 1.2. La riserva in aeroporto è computata integralmente ai fini del calcolo delle ore cumulative di servizio.
 - 1.3. Qualora la riserva in aeroporto sia immediatamente seguita da un servizio di volo, la relazione tra il periodo trascorso di riserva in aeroporto ed il servizio di volo assegnato è definita dall'autorità. In tal caso, ai fini del calcolo del periodo minimo di riposo, il periodo di riserva in aeroporto è aggiunto al periodo di servizio come prescritto dalla norma OPS 1.1110, punti 1.1 e 1.2.
 - 1.4. Qualora il periodo di riserva in aeroporto non sia seguito da un servizio di volo, deve essere seguito almeno da un periodo di riposo come stabilito dall'autorità.
 - 1.5. L'operatore fornisce al membro dell'equipaggio di riserva in aeroporto un locale tranquillo e confortevole non accessibile al pubblico.
2. Altri tipi di riserva (inclusa la riserva in albergo)
 - 2.1. Fatto salvo il disposto dell'articolo 8, tutti gli altri tipi di riserva sono disciplinati dall'autorità tenendo in considerazione quanto segue:
 - 2.1.1. tutte le attività programmate di riserva devono essere indicate nei turni di servizio e/o notificate in anticipo;
 - 2.1.2. l'inizio e la fine della riserva devono essere definiti e notificati in anticipo;
 - 2.1.3. la durata massima di ogni tipo di riserva da trascorrere in un luogo che non sia il luogo specifico in cui la persona è tenuta a presentarsi per entrare in servizio deve essere determinata;
 - 2.1.4. considerati i servizi a disposizione dei membri d'equipaggio per il riposo e per le altre necessità rilevanti, la relazione tra la riserva e l'eventuale servizio di volo assegnato durante la riserva deve essere definita;
 - 2.1.5. il computo dei tempi trascorsi di riserva ai fini del calcolo delle ore cumulative di servizio deve essere definito.

OPS 1.1130

Alimentazione

Occorre far sì che i membri d'equipaggio possano alimentarsi e dissetarsi, al fine di evitare diminuzioni del loro rendimento, soprattutto quando il periodo di servizio di volo supera le 6 ore.

OPS 1.1135

Registrazioni del tempo di volo, del tempo di servizio e dei periodi di riposo

1. L'operatore assicura che le registrazioni dei membri d'equipaggio includano:
 - a) dei tempi di volo (block time);
 - b) l'inizio, la durata e il termine di ciascuno dei periodi di servizio o dei periodi di servizio di volo;
 - c) i periodi di riposo e i giorni liberi da qualsiasi servizio;e siano mantenute in modo da assicurare la conformità con i requisiti del presente capo; copie di tali registrazioni saranno messe a disposizione del membro dell'equipaggio a richiesta.
2. Qualora le registrazioni tenute dall'operatore in accordo con il precedente punto 1 non contemplino tutti i propri periodi di servizio di volo, di servizio e di riposo, il membro d'equipaggio interessato deve tenere delle registrazioni individuali:
 - a) dei tempi di volo (block time);
 - b) l'inizio, la durata e il termine di ciascuno dei periodi di servizio o dei periodi di servizio di volo; e
 - c) dei periodi di riposo e dei giorni liberi da qualsiasi servizio.
3. Un membro d'equipaggio presenta le proprie registrazioni, su richiesta, all'operatore che si serve delle sue prestazioni, prima di iniziare un periodo di servizio di volo per la prima volta.
4. Le registrazioni sono conservate per almeno 15 mesi di calendario dalla data dell'ultima annotazione rilevante o più a lungo se così previsto dalle disposizioni di diritto nazionale.
5. Inoltre, l'operatore conserva separatamente tutti i rapporti relativi ai periodi di servizio di volo estesi a discrezione del comandante, dell'estensione delle ore di volo e dei periodi di riposo ridotti per almeno sei mesi dopo l'occorrenza.

CAPO R

TRASPORTO DI MERCI PERICOLOSE PER VIA AEREA

OPS 1.1145

Disposizione generale

L'operatore si conforma alle disposizioni delle istruzioni tecniche, indipendentemente dal fatto:

- a) che il volo si svolga totalmente o parzialmente all'interno o totalmente all'esterno del territorio dello Stato in questione; o
- b) che l'operatore sia in possesso di un'approvazione per il trasporto di merci pericolose conformemente alla norma OPS 1.1155.

OPS 1.1150

Terminologia

- a) I termini usati nel presente capo hanno il seguente significato.
 - 1) Lista di controlli per l'accettazione. Documento utilizzato per effettuare il controllo dello stato esteriore dei colli contenenti merci pericolose e il controllo dei relativi documenti al fine di verificare il rispetto di tutti i requisiti appropriati.
 - 2) Approvazione. Solo ai fini della conformità con la norma OPS 1.1165, lettera b), punto 2, un'autorizzazione menzionata nelle istruzioni tecniche e rilasciata da un'autorità per il trasporto di merci pericolose che sono generalmente vietate o per altre ragioni, come precisato nelle istruzioni tecniche.
 - 3) Aeromobile da carico (Cargo). Qualsiasi aeromobile che trasporta merci o beni ma non passeggeri. In questo caso non sono considerati passeggeri le seguenti persone:
 - i) un membro d'equipaggio;
 - ii) un dipendente dell'operatore autorizzato e trasportato conformemente alle istruzioni del manuale delle operazioni;
 - iii) un rappresentante autorizzato di un'autorità; o
 - iv) una persona con compiti che abbiano attinenza con il trasporto a bordo di una particolare merce.
 - 4) Merci pericolose. Articoli o sostanze tali da rappresentare un rischio per la salute, la sicurezza, i beni materiali o l'ambiente e che sono riportate in un elenco di merci pericolose nelle istruzioni tecniche o che sono classificate secondo tali istruzioni.
 - 5) Incidente (Accident) relativo a merci pericolose. Un evento associato e relativo al trasporto di merci pericolose che causa ferite fatali o gravi ad una persona o danni materiali notevoli.
 - 6) Inconveniente (Incident) relativo a merci pericolose. Un evento, diverso da un incidente relativo a merci pericolose, associato e relativo al trasporto di merci pericolose, non verificatosi necessariamente a bordo di un velivolo, che causa ferite ad una persona, danni materiali, incendio, rottura, spillamento, fuoriuscita di fluidi o radiazioni o altri segni di degrado dell'integrità dell'imballaggio. È considerato incidente relativo a merci pericolose anche ogni evento legato al trasporto di merci pericolose che mette in serio pericolo il velivolo o i suoi occupanti.
 - 7) Documento di trasporto di merci pericolose. Documento specificato nelle istruzioni tecniche. È compilato dalla persona che richiede il trasporto aereo delle merci pericolose e contiene le informazioni relative a tali merci.
 - 8) Esenzione. Solo ai fini della conformità con il presente capo, un'autorizzazione menzionata nelle istruzioni tecniche e rilasciata da tutte le autorità interessate che dispone la deroga dai requisiti stabiliti nelle istruzioni tecniche.
 - 9) Contenitore per trasporto. Un contenitore per trasporto è un articolo da usare per il trasporto di materiali radioattivi concepito per facilitare il trasporto di tali materiali, imballati o meno, con uno o più mezzi di trasporto. (Nota: cfr. la definizione di unità per il carico, dove le merci pericolose non comprendono i materiali radioattivi.)

- 10) Prestatore di servizi di assistenza a terra (Handling Agent). Un'agenzia che esegue per conto dell'operatore una parte o la totalità delle sue funzioni, tra cui ricezione, caricamento, scaricamento, trasferimento o altre operazioni relative ai passeggeri o al carico.
- 11) Sovraimballaggio. Un contenitore utilizzato da uno speditore per uno o più colli, che permette di avere una sola unità da trasportare al fine di facilitare la manipolazione e lo stivaggio. (Nota: in questa definizione non è compresa l'unità di carico.)
- 12) Collo. Il completo risultato dell'operazione di imballaggio comprendente l'imballaggio e il suo contenuto pronto per il trasporto.
- 13) Imballaggio. Contenitore e qualsiasi altro componente o materiale necessario affinché il contenitore possa svolgere la sua funzione di contenimento.
- 14) Ferita grave. Ferita subita da una persona in un incidente, che:
 - i) richiede un ricovero in ospedale, per un periodo superiore a 48 ore, entro 7 giorni dalla data in cui è stata subita la ferita; o
 - ii) provoca la frattura di un osso (ad eccezione delle fratture semplici di dita di mani o piedi o del naso); o
 - iii) provoca lacerazioni con gravi emorragie o lesioni di nervi, muscoli o tendini; o
 - iv) provoca lesioni a qualsiasi organo interno; o
 - v) comporta ustioni di secondo o terzo grado o ustioni su più del 5 % della superficie corporea; o
 - vi) risulta dall'esposizione verificata a sostanze infettive o a radiazioni nocive.
- 15) Istruzioni tecniche. L'ultima edizione in vigore delle istruzioni tecniche per la sicurezza del trasporto aereo di merci pericolose, comprendente supplementi e addenda, approvata e pubblicata per decisione del Consiglio dell'Organizzazione dell'aviazione civile internazionale (doc. ICAO 9284-AN/905).
- 16) Unità di carico. Qualsiasi tipo di contenitore per aeromobile, di paletta con rete per aeromobile o di paletta con rete tesa sopra un igloo per aeromobile. (Nota: il sovraimballaggio non è compreso in questa definizione; per un contenitore di materiali radioattivi, cfr. la definizione di contenitore per trasporto.)

OPS 1.1155

Autorizzazione per il trasporto di merci pericolose

- a) L'operatore non deve trasportare merci pericolose se non è autorizzato dall'autorità.
- b) Prima del rilascio di un'approvazione per il trasporto di merci pericolose l'operatore deve dimostrare all'autorità che è stata fornita una formazione adeguata, che tutti i documenti necessari (vale a dire per l'assistenza a terra, l'assistenza in volo, la formazione) contengono informazioni e istruzioni relative alle merci pericolose e che sono applicate le procedure atte a garantire la sicurezza della manipolazione delle merci pericolose in tutte le fasi del trasporto aereo.

Nota: l'esenzione o l'approvazione di cui alla norma OPS 1.1165, lettera b), punto 1 o 2 si aggiungono a quanto precede e le condizioni di cui alla lettera b) possono non essere necessarie.

OPS 1.1160

Campo di applicazione

Articoli e sostanze che altrimenti sarebbero classificati come merci pericolose, ma che non sono soggette alle istruzioni tecniche in conformità della parte 1 e 8 di dette istruzioni, sono esclusi dalle disposizioni del presente capo, a condizione che:

- a) quando siano trasportati con l'approvazione dell'operatore a scopo di aiuto medico ai pazienti in volo, alle seguenti condizioni:
 - 1) siano trasportati per essere utilizzati durante il volo; o facciano parte dell'attrezzatura permanente di un velivolo quando sia stato adattato per l'uso specializzato dell'evacuazione sanitaria; oppure trasportati durante un volo effettuato dallo stesso velivolo per imbarcare un paziente o dopo che il paziente è stato portato a destinazione, quando risulti impossibile caricare o scaricare le merci durante il periodo in cui il paziente è stato trasportato ma con l'intenzione di scaricarle non appena possibile; e

- 2) siano limitati agli elementi seguenti e che devono essere mantenuti nella posizione in cui sono utilizzati o stivati in condizioni di sicurezza quando non utilizzati e che siano fissati adeguatamente durante il decollo e l'atterraggio e in qualsiasi altro momento in cui il comandante lo ritiene necessario nell'interesse della sicurezza:
 - i) le bombole sono state fabbricate appositamente per contenere e trasportare quel gas particolare;
 - ii) le medicine e gli altri oggetti medici sono sotto il controllo di personale addestrato durante il periodo del loro uso a bordo;
 - iii) i dispositivi contenenti pile a liquido sono mantenuti, e se necessario fissati, in posizione verticale per evitare la fuoriuscita dell'elettrolita;
- b) sono obbligatorie a bordo del velivolo e sono conformi ai pertinenti requisiti o per altri motivi operativi, benché gli articoli e le sostanze destinati a sostituirne altri o che sono rimossi al fine di essere sostituiti devono essere trasportati a bordo di un velivolo conformemente alle istruzioni tecniche;
- c) si trovano nel bagaglio:
 - 1) trasportato da passeggeri o da membri d'equipaggio conformemente alle istruzioni tecniche; oppure
 - 2) che è stato allontanato dal suo proprietario durante il transito (ad esempio bagaglio smarrito o instradato erroneamente) ma che è trasportato dall'operatore.

OPS 1.1165

Limitazioni del trasporto di merci pericolose

- a) L'operatore provvede a che gli articoli e le sostanze o altre merci dichiarate come merci pericolose specificamente identificate con il loro nome o con la loro descrizione generica nelle istruzioni tecniche come vietate per trasporto in ogni caso, non siano trasportati a bordo di nessun velivolo.
- b) L'operatore trasporta gli articoli, le sostanze o altre merci dichiarate come merci pericolose e identificate nelle istruzioni tecniche come vietate per trasporto in circostanze normali, esclusivamente quando sono soddisfatti i seguenti requisiti stabiliti nelle citate istruzioni tecniche:
 - 1) sono state rilasciate le necessarie esenzioni da tutti gli Stati interessati conformemente ai requisiti stabiliti nelle istruzioni tecniche; o
 - 2) è stata rilasciata un'approvazione da tutti gli Stati interessati in tutti i casi in cui le istruzioni tecniche indicano che è richiesta soltanto detta approvazione.

OPS 1.1190

Intenzionalmente in bianco

OPS 1.1195

Accettazione di merci pericolose

- a) L'operatore non accetta merci pericolose, salvo quando sono soddisfatte le seguenti condizioni:
 - 1) l'imballaggio, il sovraimballaggio o il contenitore per trasporto sono stati ispezionati conformemente alle procedure di accettazione specificate nelle istruzioni tecniche.
 - 2) tali merci sono corredate di due copie di un documento relativo al trasporto di merci pericolose, salvo se precisato diversamente nelle istruzioni tecniche.
 - 3) la lingua inglese è utilizzata:
 - i) per la marcatura ed etichettatura dei colli;

e

 - ii) per il documento relativo al trasporto di merci pericolose;

oltre ad ogni altra lingua richiesta.

- b) L'operatore deve utilizzare una lista di controlli per l'accettazione che consenta la verifica di tutti i dettagli pertinenti ed è redatta in modo tale da consentire la registrazione dei risultati del controllo per l'accettazione con sistemi manuali, meccanici o informatici.

OPS 1.1200

Ispezioni per scoprire danni, fuoriuscite o contaminazioni

- a) L'operatore assicura che:
- 1) i colli, i sovraimballaggi ed i contenitori di trasporto siano ispezionati per scoprire eventuali fuoriuscite o danni immediatamente prima di essere caricati su un velivolo o in un'unità di carico, conformemente alle istruzioni tecniche;
 - 2) un'unità di carico non sia caricata su un velivolo se non è stata ispezionata conformemente alle istruzioni tecniche e se le merci pericolose che contiene non sono state trovate esenti da fuoriuscite o danni;
 - 3) i colli, sovraimballaggi o contenitori di trasporto che presentano perdite o danni non siano caricati a bordo di un velivolo;
 - 4) qualsiasi collo di merci pericolose che si trova a bordo di un velivolo e che presenta perdite o danni sia sbarcato o sia oggetto di un accordo di sbarco con un'autorità o un organismo competente. In tal caso, il resto della partita deve essere ispezionato al fine di assicurare che si trovi in perfetto stato di trasporto e che il velivolo o il suo carico non abbiano subito danni o contaminazioni; e
 - 5) i colli, sovraimballaggi e contenitori di trasporto siano ispezionati alla ricerca di tracce di danni o fuoriuscite al momento dello scaricamento del velivolo o dell'unità di carico e, se vengono trovate tali tracce, la zona in cui erano stivate le merci pericolose sia ispezionata alla ricerca di eventuali danni o contaminazioni.

OPS 1.1205

Eliminazione della contaminazione

- a) L'operatore assicura che:
- 1) qualsiasi contaminazione derivante da una fuoriuscita da o da un danneggiamento di articoli o colli contenenti merci pericolose sia eliminata senza indugio e siano presi i provvedimenti atti a eliminare qualsiasi pericolo come specificato nelle istruzioni tecniche, e
 - 2) un velivolo che sia stato contaminato da materiale radioattivo sia immediatamente ritirato dal servizio e non sia rimesso in servizio finché il livello di radiazione su tutte le superfici accessibili e la contaminazione volatile non siano più superiori ai valori specificati nelle istruzioni tecniche.
- b) In caso di inosservanza di qualsiasi limite delle istruzioni tecniche applicabile al livello di radiazione o contaminazione,
- 1) l'operatore deve:
 - i) assicurare che lo spedizioniere sia informato se tale inosservanza è constatata durante il trasporto;
 - ii) prendere provvedimenti immediati per mitigare le conseguenze di tale inosservanza;
 - iii) comunicare l'inosservanza, rispettivamente, allo spedizioniere e alla o alle autorità competenti non appena possibile e immediatamente ogniqualvolta la situazione sia evoluta o stia evolvendo verso una situazione di emergenza;
 - 2) l'operatore deve inoltre, nell'ambito delle sue competenze:
 - i) indagare sull'inosservanza e le sue cause, circostanze e conseguenze;

- ii) prendere idonee misure per porre rimedio alle cause e alle circostanze che hanno condotto al verificarsi dell'inosservanza e per prevenire il ripetersi di circostanze analoghe a quelle che hanno condotto al verificarsi dell'inosservanza;
- iii) notificare alla o alle autorità competenti le cause dell'inosservanza e le misure correttive o preventive prese o da prendere.

OPS 1.1210

Restrizioni di caricamento

- a) Cabina passeggeri e cabina di pilotaggio. L'operatore assicura che le merci pericolose non siano trasportate in una cabina del velivolo occupata da passeggeri o in cabina di pilotaggio, salvo nei casi previsti dalle istruzioni tecniche.
- b) Compartimenti di carico. L'operatore assicura che le merci pericolose siano caricate, isolate, stivate e fissate su un velivolo conformemente alle istruzioni tecniche.
- c) Merci pericolose riservate ad aerei da carico. L'operatore assicura che i colli di merci pericolose con la scritta Cargo Aircraft Only siano trasportati con aerei da carico e caricati conformemente alle istruzioni tecniche.

OPS 1.1215

Comunicazione di informazioni

- a) Informazioni al personale. L'operatore deve fornire nel manuale operativo e/o altri idonei manuali le informazioni necessarie per permettere al personale di svolgere i propri compiti con riferimento al trasporto di merci pericolose come indicato nelle istruzioni tecniche, comprese le azioni da intraprendere nel caso di un'emergenza connessa con merci pericolose. Se del caso, dette informazioni devono essere fornite anche al suo agente di assistenza a terra.
- b) Informazioni ai passeggeri e ad altre persone.
 - 1) L'operatore assicura che le informazioni siano comunicate conformemente alle istruzioni tecniche in modo che i passeggeri siano avvertiti dei tipi di merci che è loro vietato trasportare a bordo di un velivolo; e
 - 2) l'operatore assicura che siano fornite, ai punti di accettazione del carico, note informative sul trasporto di merci pericolose.
- c) Informazioni al comandante. L'operatore assicura che:
 - 1) il comandante riceva informazioni scritte, conformemente alle istruzioni tecniche, sulle merci pericolose da trasportare a bordo del velivolo;
 - 2) siano fornite le informazioni necessarie per far fronte alle emergenze di bordo, conformemente alle istruzioni tecniche;
 - 3) una copia leggibile delle informazioni scritte destinate al comandante sia conservata a terra in un luogo facilmente accessibile fino al completamento del volo al quale tali informazioni scritte si riferiscono. La copia, o le informazioni contenutevi, deve essere facilmente accessibile agli aeroporti dell'ultima partenza e del successivo previsto aeroporto di arrivo fino al completamento del volo al quale le informazioni si riferiscono;
 - 4) se le merci pericolose sono trasportate su un volo che esce parzialmente o integralmente dal territorio di uno Stato, le informazioni scritte destinate al comandante sono redatte in inglese, oltre ad ogni altra lingua richiesta.

(Cfr. la tabella 1 dell'appendice 1 della norma OPS 1.1065 per la durata di conservazione dei documenti).

- d) Informazioni in caso di inconveniente o incidente aereo.
 - 1) L'operatore di un velivolo che sia coinvolto in un inconveniente aereo fornisce, su richiesta, tutte le informazioni necessarie come indicato nelle istruzioni tecniche.

- 2) L'operatore di un velivolo che sia coinvolto in un incidente o in un grave inconveniente aereo fornisce immediatamente all'autorità competente dello Stato informazioni come specificato nelle istruzioni tecniche.
 - 3) L'operatore di un velivolo include in idonei manuali e piani di emergenza in caso di incidenti le procedure necessarie per la comunicazione di tali informazioni.
- e) Informazioni in caso di emergenza in volo.
- 1) In caso di emergenza in volo e non appena la situazione lo permetta, il comandante deve informare le appropriate unità dei servizi del traffico aereo dell'eventuale presenza a bordo di merci pericolose, conformemente alle istruzioni tecniche.

OPS 1.1220

Programmi di addestramento

- a) L'operatore elabora e applica programmi di addestramento del personale, conformemente alle istruzioni tecniche, che sono approvati dall'autorità.
- b) L'operatore assicura che il personale riceva un addestramento sui requisiti adeguato per svolgere i rispettivi compiti.
- c) L'operatore assicura che l'addestramento sia fornito o verificato al momento dell'assunzione della persona che riveste incarichi connessi al trasporto aereo di merci pericolose.
- d) L'operatore assicura che tutto il personale che ha ricevuto un addestramento sia sottoposto a un test per verificare la comprensione dei rispettivi compiti.
- e) L'operatore assicura che tutto il personale che necessita un addestramento in materia di merci pericolose riceva un addestramento periodico ad intervalli non superiori a due anni.
- f) L'operatore assicura che siano conservati i registri relativi all'addestramento in materia di merci pericolose per tutto il personale, conformemente alle istruzioni tecniche.
- g) L'operatore assicura che il personale del suo prestatore di servizi di assistenza a terra riceva un addestramento adeguato, conformemente alle istruzioni tecniche.

OPS 1.1225

Rapporti su inconvenienti o incidenti connessi con merci pericolose

- a) L'operatore riferisce, sugli inconvenienti o incidenti connessi con merci pericolose all'autorità e all'autorità competente nello Stato in cui l'inconveniente o l'incidente si è verificato, conformemente all'appendice 1 della norma OPS 1.1225. Il primo rapporto deve essere trasmesso entro 72 ore dall'evento, a meno che vi si oppongano circostanze eccezionali, e deve contenere tutti i dettagli conosciuti in quel momento. All'occorrenza, un successivo rapporto deve essere trasmesso quanto prima per comunicare qualsiasi informazione supplementare che sia emersa.
 - b) L'operatore riferisce inoltre in merito a merci pericolose non dichiarate o dichiarate erroneamente che sono state scoperte nelle merci o nel bagaglio dei passeggeri all'autorità e all'autorità competente nello Stato in cui l'inconveniente o l'incidente si è verificato, conformemente all'appendice 1 della norma OPS 1.1225. Il primo rapporto deve essere trasmesso entro 72 ore dalla scoperta, a meno che vi si oppongano circostanze eccezionali e deve contenere tutti i dettagli conosciuti in quel momento. All'occorrenza, un successivo rapporto deve essere trasmesso quanto prima per comunicare qualsiasi informazione supplementare che sia emersa.
-

*Appendice 1 della norma OPS 1.1225***Comunicazione di incidenti e inconvenienti con merci pericolose**

1. L'operatore deve assicurare che qualsiasi tipo di inconveniente o di incidente con merci pericolose sia comunicato, indipendentemente dal fatto che le merci pericolose siano contenute nel carico, nella posta, nel bagaglio dei passeggeri o in quello dell'equipaggio. Anche la scoperta di merci pericolose non dichiarate o dichiarate erroneamente nel carico, nella posta, nel bagaglio dei passeggeri o in quello dell'equipaggio deve essere comunicata.
 2. Il primo rapporto deve essere trasmesso entro 72 ore dall'evento, a meno che vi si oppongano circostanze eccezionali. Può essere trasmesso con qualsiasi mezzo, compresi la posta elettronica, il telefono o il fax. Il rapporto deve contenere tutti i dettagli conosciuti in quel momento, distinti secondo le voci enumerate nel paragrafo 3. All'occorrenza, un successivo rapporto deve essere trasmesso quanto prima per comunicare qualsiasi informazione supplementare che non fosse conosciuta all'epoca della trasmissione del primo rapporto. Se un rapporto è stato fatto verbalmente, deve essere confermato per iscritto non appena possibile.
 3. Il primo rapporto e i successivi rapporti sono quanto più precisi possibile e contengono i dati pertinenti rispetto alle seguenti categorie:
 - a) data dell'incidente o dell'inconveniente o della scoperta di merci pericolose non dichiarate o dichiarate erroneamente;
 - b) luogo, numero del volo e data del volo;
 - c) descrizione della merce e numero di riferimento della lettera di vettura, del sacco postale, dell'etichetta del bagaglio, del biglietto, ecc.;
 - d) denominazione ufficiale di trasporto (compresa la denominazione tecnica, se del caso) e il numero UN/ID, se conosciuto;
 - e) classe o divisione e eventuali rischi secondari;
 - f) tipo di imballaggio e marcature specifiche apposte sull'imballaggio;
 - g) quantità;
 - h) nome e indirizzo dello spedizioniere, del passeggero, ecc.;
 - i) ogni altro dettaglio pertinente;
 - j) causa presunta dell'incidente o dell'inconveniente;
 - k) misure adottate;
 - l) altre eventuali misure adottate per la comunicazione dell'evento; e
 - m) nome, titolo, indirizzo e recapito telefonico della persona che redige il rapporto.
 4. Copie dei documenti pertinenti e eventuali fotografie scattate devono essere allegate al rapporto.
-

CAPO S

SICUREZZA (SECURITY)

OPS 1.1235

Requisiti di sicurezza

L'operatore assicura che tutto il personale interessato conosca e rispetti i requisiti pertinenti dei programmi nazionali di sicurezza dello Stato dell'operatore.

OPS 1.1240

Programmi di addestramento

L'operatore elabora, mantiene e gestisce i programmi di addestramento approvati che permettono ai suoi membri d'equipaggio di intraprendere adeguate azioni al fine di prevenire atti di interferenza illecita, quali il sabotaggio o il sequestro illecito di velivoli e di minimizzare le eventuali conseguenze di tali eventi qualora accadessero. Il programma di addestramento è compatibile con il programma nazionale di sicurezza aerea. I singoli membri d'equipaggio possiedono conoscenze e competenze riguardo a tutti gli elementi pertinenti del programma di addestramento.

OPS 1.1245

Rapporti su atti di interferenza illecita

A seguito di un atto di interferenza illecita a bordo di un velivolo, il comandante, o in sua assenza l'operatore, presenta senza indugio un rapporto su tale atto all'autorità locale designata e all'autorità dello Stato dell'operatore.

OPS 1.1250

Lista di controllo delle procedure di perquisizione del velivolo

L'operatore assicura che sia presente a bordo una lista di controllo delle procedure da seguire ai fini della ricerca di una bomba o di un ordigno esplosivo improvvisato (IED) in caso di sospetto sabotaggio, nonché per l'ispezione dei velivoli alla ricerca di armi, esplosivi o altri dispositivi pericolosi nascosti a bordo allorché esiste un sospetto fondato che il velivolo possa essere oggetto di un atto di interferenza illecita. La lista di controllo è accompagnata da direttive sulle azioni appropriate da intraprendere in caso di ritrovamento di una bomba o di un oggetto sospetto, nonché da informazioni sull'ubicazione di minor rischio, specifica per il velivolo, per la collocazione della bomba, laddove fornite dal detentore del certificato di omologazione del tipo.

OPS 1.1255

Sicurezza del compartimento dell'equipaggio di condotta

- a) In tutti i velivoli in cui il compartimento dell'equipaggio di condotta è munito di una porta, questa deve poter essere bloccata e devono essere forniti o stabiliti strumenti e procedure accettabili per l'autorità che consentano all'equipaggio di cabina di informare l'equipaggio di condotta nell'eventualità di attività sospette o violazioni della sicurezza nella cabina.
- b) Il compartimento dell'equipaggio di condotta di tutti i velivoli per trasporto passeggeri la cui massa massima certificata al decollo è superiore a 45 500 kg e la cui configurazione massima approvata di posti passeggeri è superiore a 60 è equipaggiato di una porta approvata che può essere bloccata e sbloccata da ciascuna stazione pilota e progettata per soddisfare i requisiti operativi retroattivi applicabili in materia di aeronavigabilità. La configurazione di progetto della porta non ostacola le operazioni di emergenza ai sensi dei requisiti operativi retroattivi applicabili in materia di aeronavigabilità.

- c) In tutti i velivoli in cui il compartimento dell'equipaggio di condotta è munito di una porta conformemente alla lettera b):
- 1) tale porta deve essere chiusa prima dell'avvio dei motori per il decollo e bloccata quando richiesto dalla procedura di sicurezza o dal comandante fino allo spegnimento dei motori dopo l'atterraggio, eccetto quando si ritiene necessario che persone autorizzate abbiano accesso o possano uscire conformemente al programma nazionale di sicurezza aerea;
 - 2) sono previsti da ciascuna stazione pilota sistemi di monitoraggio dell'area al di fuori del compartimento dell'equipaggio di condotta nella misura in cui ciò è necessario per identificare le persone che chiedono di accedere al compartimento dell'equipaggio di condotta e per individuare comportamenti sospetti o minacce potenziali.»
-