



---

## Direttiva

## AD I-001 I

Oggetto:

# Pianificazione d'emergenza, servizio di soccorso e lotta antincendio negli aerodromi svizzeri (direttiva RFF)

---

N. registrazione/dossier: UFAC / 043.3

Basi legali:

Articoli 3 e 36 della legge sulla navigazione aerea (LNA; RS 748. 0)

Articoli 2, 3, 29d, 29e e 29g dell'ordinanza sull'infrastruttura aeronautica (OSIA; RS 748.131.1)

Allegato 14 della Convenzione del 7 dicembre 1944 relativa all'aviazione civile internazionale (ICAO Annex 14; RS 0.748.0)

Regolamento (UE) n. 139/2014 della Commissione del 12 febbraio 2014 che stabilisce i requisiti tecnici e le procedure amministrative relativi agli aeroporti ai sensi del regolamento (UE) n. 216/2008 del Parlamento europeo e del Consiglio

ICAO Doc 9137, Airport Services Manual Part I, Rescue and Fire Fighting (RFF)

---

Destinatari:

Esercenti e capi degli aerodromi

---

Edizione:

Entrata in vigore della presente versione: 6 maggio 2022

Versione attuale: 5.0

Entrata in vigore della prima versione: 1° agosto 2008

---

Autori:

Divisione Sicurezza delle infrastrutture

---

Approvata il / da:

25.9.2017 / Direzione UFAC

## Indice

<b>1</b>	<b>Definizioni e abbreviazioni .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Premessa .....</b>	<b>5</b>
2.1	Introduzione.....	5
2.2	Scopo .....	5
2.3	Campo d'applicazione .....	5
2.4	Categorie degli aerodromi .....	6
<b>3</b>	<b>Piano di emergenza.....</b>	<b>10</b>
3.1	Requisiti del piano di emergenza.....	10
3.2	Esercitazioni di soccorso .....	14
3.3	Tempi di risposta .....	17
3.4	Test d'allarme .....	18
<b>4</b>	<b>Livello di protezione (<i>level of protection</i>).....</b>	<b>19</b>
4.1	Osservazioni generali sul livello di protezione.....	19
4.2	Equipaggiamento.....	21
4.3	Personale .....	25
<b>5</b>	<b>Infrastruttura (<i>facilities</i>) .....</b>	<b>29</b>
5.1	Centro operativo per le emergenze ( <i>emergency operations centre</i> ).....	29
5.2	Locale del servizio di lotta antincendio.....	29
5.3	Sistema di comunicazione e di allarme.....	29
<b>6</b>	<b>Pubblicazioni aeronautiche .....</b>	<b>31</b>
<b>7</b>	<b>Modifiche .....</b>	<b>33</b>
<b>8</b>	<b>Vigilanza.....</b>	<b>33</b>
<b>9</b>	<b>Entrata in vigore.....</b>	<b>33</b>
<b>10</b>	<b>Allegati .....</b>	<b>34</b>

## 1 Definizioni e abbreviazioni

Aeromobile	Ai sensi della presente direttiva iperonimo che comprende aerei (inclusi gli alianti) ed elicotteri.
AESA	Agenzia dell'Unione europea per la sicurezza aerea ( <i>European Union Aviation Safety Agency - EASA</i> )
APR	Apparecchio di protezione respiratoria
BPS	Paracadute integrato in un aereo con sistema di attivazione ( <i>Ballistic Parachute System</i> )
CAT	Per trasporto aereo commerciale ( <i>Commercial Air Transport operation, CAT operation</i> ) si intende l'esercizio di un aeromobile finalizzato al trasporto di passeggeri, merci o posta ed effettuato dietro compenso o ad altro titolo oneroso. (Regolamenti (UE) n. 2018/1139 e n. 965/2012 nonché ICAO Annex 6, Part I)
CSP	Coordinazione Svizzera dei Pompieri
FSP	Federazione svizzera dei pompieri
HEMS	Servizio sanitario di soccorso in elicottero ( <i>Helicopter Emergency Medical Service</i> )
ICAO	Organizzazione internazionale dell'aviazione civile ( <i>International Civil Aviation Organization</i> )
LNA	Legge sulla navigazione aerea (RS 748.0)
Movimento di volo	Decollo o atterraggio di un aeromobile
MTOM	Massa massima al decollo di un aeromobile ( <i>Maximum Take-Off Mass</i> )
NCC	Operazioni non commerciali con aeromobili a motore complessi ( <i>Non-Commercial operations with Complex motor-powered aircraft</i> ) (Regolamenti (UE) n. 965/2012 e n. 800/2013)
NCO	Operazioni di volo non commerciali con aeromobili a motore non complessi ( <i>Non-Commercial operations with Other-than-complex motor-powered aircraft</i> ) (Regolamenti (UE) n. 965/2012 e n. 800/2013)
OIET	Ordinanza concernente le inchieste sulla sicurezza in caso di eventi imprevisti nei trasporti (RS 742.161)
OSIA	Ordinanza sull'infrastruttura aeronautica (RS 748.131.1)
RFFS	Servizio di soccorso e lotta antincendio ( <i>Rescue and Fire Fighting Services</i> )
SAR	Servizio di ricerche e salvataggio
SISI	Servizio d'inchiesta svizzero sulla sicurezza
SPO	Per operazioni specializzate ( <i>SPecialised Operation</i> ) si intende ogni operazione, ad eccezione del trasporto aereo commerciale (CAT), che prevede l'impiego di aeromobili per attività specializzate, ad esempio in agricoltura, edilizia, per riprese aeree, rilevamenti, pattugliamento e ricognizione, pubblicità aerea e voli di prova per la manutenzione. (Regolamento (UE) n. 965/2012)
SUVA	Istituto nazionale svizzero di assicurazione contro gli infortuni
TRA	Analisi dei compiti e delle risorse ( <i>Task and Resource Analysis</i> )

---

Traffico charter	Collegamenti aerei commerciali occasionali offerti da un tour operator che acquista determinati voli presso una compagnia aerea.
Traffico di linea	Collegamenti aerei commerciali regolari per il trasporto di passeggeri, merci e posta
UFAC	Ufficio federale dell'aviazione civile

## 2 Premessa

### 2.1 Introduzione

All'articolo 3 capoverso 2 OSIA il Consiglio federale rimanda alle norme e raccomandazioni contenute nell'ICAO Annex 14, che costituisce il documento di base per la configurazione e l'esercizio degli aerodromi:

*"Le norme e raccomandazioni dell'Organizzazione dell'aviazione civile internazionale (OACI) che figurano negli allegati 3, 4, 10, 11, 14, 15 e 19 della Convenzione del 7 dicembre 1944 relativa all'aviazione civile internazionale (convenzione di Chicago), comprese le relative prescrizioni tecniche, sono direttamente applicabili agli aerodromi, agli ostacoli alla navigazione aerea, alla misurazione del terreno e alla costruzione degli impianti della navigazione aerea. [...]."*

Per gli aerodromi che, ai sensi dell'articolo 23a o 23c OSIA, sono certificati secondo i requisiti dell'AESA si applicano direttamente le disposizioni del regolamento (UE) n. 139/2014 e dei suoi allegati.

Per gli aerodromi che, ai sensi dell'articolo 23b OSIA, sono certificati secondo i requisiti dell'ICAO si applicano direttamente le disposizioni dell'ICAO Annex 14 e le relative prescrizioni tecniche. Tutte le differenze nazionali dell'ICAO Annex 14 sono documentate nelle "ICAO differenze" disponibili sul sito web dell'UFAC.

Per i campi d'aviazione configurati per l'esercizio di aerei leggeri si ritiene sproporzionata l'applicazione diretta dei requisiti dell'ICAO in materia di servizio di soccorso e lotta antincendio. Per le operazioni in elicottero i requisiti dell'ICAO Annex 14, Vol. II sono stati precisati e in parte semplificati.

Per garantire comunque negli aerodromi svizzeri un adeguato standard di sicurezza commisurato alle rispettive operazioni di volo, con la presente direttiva l'Ufficio federale dell'aviazione civile (UFAC) precisa i requisiti e gli allentamenti applicabili ai servizi di soccorso e lotta antincendio negli aerodromi svizzeri nonché alle corrispondenti attività di vigilanza dell'UFAC rispetto alle prescrizioni internazionali.

L'ICAO Annex 14 prevede una facilitazione per il settore dei servizi di soccorso e lotta antincendio a partire dal 3 novembre 2022. Attualmente il numero 9.2.1 dell'Annex prevede l'obbligo per tutti gli aerodromi di disporre di questi servizi. In futuro l'applicazione di questa disposizione si limiterà agli aerodromi utilizzati per il trasporto aereo commerciale (CAT) (*when serving commercial air transport operations*). La presente direttiva tiene già conto di questa futura facilitazione nel senso di un'applicazione anticipata.

### 2.2 Scopo

La presente direttiva definisce i requisiti della pianificazione d'emergenza e del servizio di soccorso e lotta antincendio negli aerodromi svizzeri.

### 2.3 Campo d'applicazione

La presente direttiva si applica a tutti gli esercenti e capi di aerodromo civili (aeroporti e campi d'aviazione, inclusi gli eliporti) nonché agli esercenti e capi di aerodromo civili di cui all'articolo 30b OSIA (cointesa regolare di un aerodromo militare a scopi civili) in Svizzera.

Sono fatti salvi le disposizioni e gli oneri decisi dall'UFAC nel quadro di procedure speciali (ad es. per l'autorizzazione di manifestazioni aeronautiche pubbliche).

Ai sensi dell'articolo 56 OSIA le aree d'atterraggio in prossimità degli ospedali (aree d'atterraggio degli ospedali) possono essere sistemate ed utilizzate senza autorizzazione della Confederazione. I requisiti specifici per i servizi di soccorso e lotta antincendio in queste aree d'atterraggio sono indicati nella direttiva dell'UFAC AD I-012 «Aree di atterraggio d'ospedale: principi per un allestimento conforme alle esigenze aeronautiche».

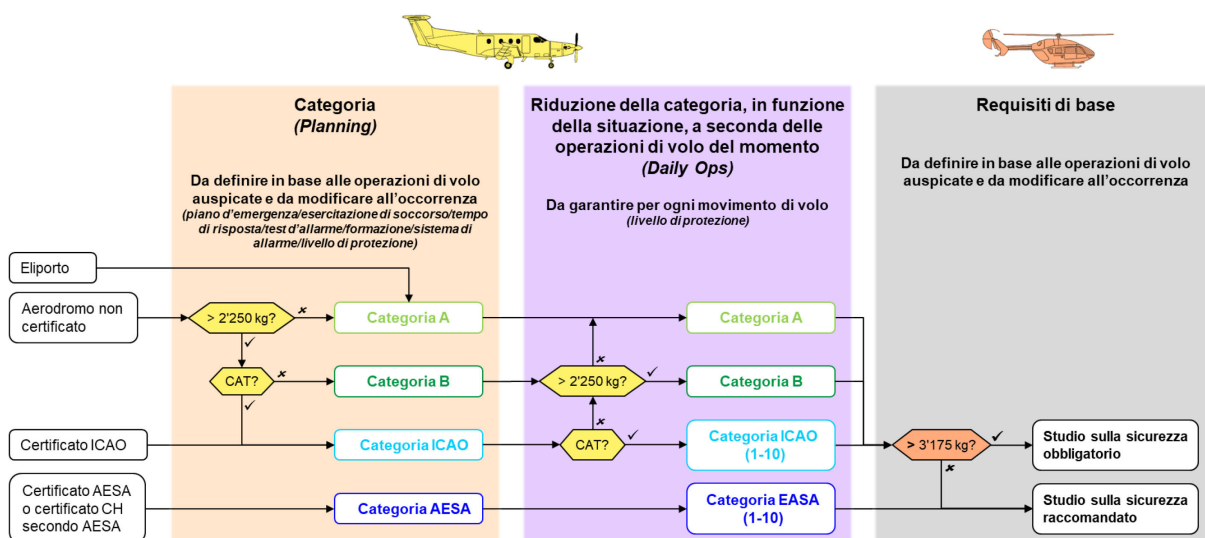
Ai fini esclusivi di una maggiore leggibilità non si utilizzano nel presente testo forme specifiche per il genere della persona. Tutti le denominazioni utilizzate nella presente direttiva sono da intendersi come neutre sotto il profilo del genere.

## 2.4 Categorie degli aerodromi

Per ragioni di proporzionalità, ovvero per garantire requisiti adeguati per ciascun aerodromo, è fondamentale distinguere nella presente direttiva tra le differenti categorie di aerodromi.

Nell'ambito della pianificazione d'emergenza e dei servizi di soccorso e di lotta antincendio si individuano due distinti gruppi di requisiti, caratterizzati da differenti tempi necessari per il loro soddisfacimento:

- Il primo gruppo di requisiti comprende, per esempio, la formazione del personale, l'acquisto di estintori o veicoli antincendio (livello di protezione) o l'esecuzione di un'esercitazione di emergenza, che richiedono diverse settimane o mesi di tempo per essere soddisfatti. Questi requisiti sono parte della pianificazione **a lungo termine** e sono direttamente correlati alla **categoria più elevata** di un aerodromo, che viene definita secondo le operazioni di volo auspiccate oppure già esistenti e può essere adattata all'occorrenza.
- Il secondo gruppo di requisiti include il livello di protezione (numero di personale e quantità di agenti estinguenti) richiesto per un determinato tipo di aereo. Questi requisiti relativi al livello di protezione, definiti dalla categoria stessa, possono essere adattati con **breve anticipo** a seconda delle caratteristiche di un determinato aereo (peso e tipo di esercizio). In tal caso si tratta, più esattamente, di una **riduzione della categoria più elevata** di un aerodromo **in funzione della situazione**, possibile solo a condizione che siano soddisfatte precise condizioni.



**Figura 1** Classificazione degli aerodromi in base ai criteri di certificazione e al peso e tipo di esercizio degli aerei <sup>1</sup>nonché all'eventuale necessità di uno studio sulla sicurezza a seconda del peso degli elicotteri

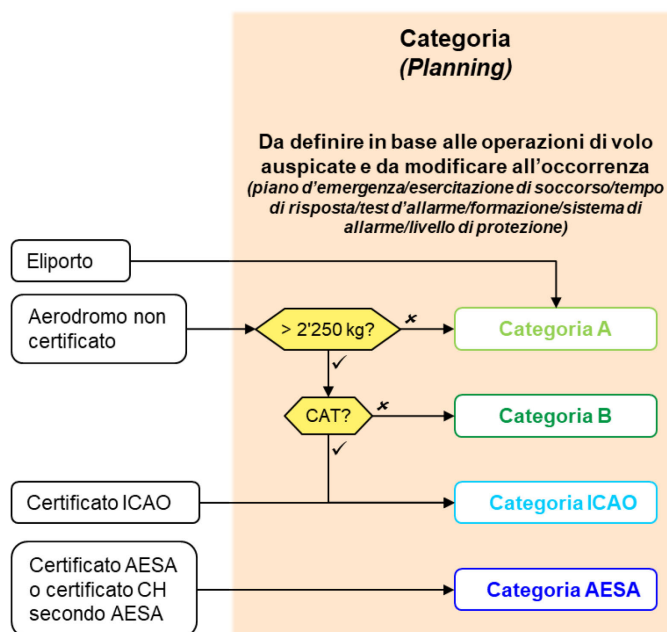
2.4.1 Determinazione della categoria di un aerodromo

Gli aerodromi sono suddivisi in quattro categorie (*categoria A*, *categoria B*, *categoria ICAO* e *categoria AESA*), ciascuna con differenti requisiti, a seconda della loro certificazione nonché del peso e del tipo di esercizio degli aerei auspicati o già operati. La *categoria A* prevede i requisiti più bassi, mentre la *categoria AESA* quelli più elevati. In linea di principio la categoria viene stabilita una volta sola, ma è comunque possibile cambiarla all'occorrenza.

Le figure 1 e 2 illustrano i criteri seguiti per determinare la categoria di un aerodromo, che possono essere riassunti come segue:

- un eliporto viene attribuito automaticamente alla *categoria A*;
- un aerodromo non certificato viene in linea di massima attribuito alla *categoria A*, tuttavia:
  - deve essere assegnato alla *categoria B* se vi si svolgono operazioni non commerciali (non CAT) ai sensi della presente direttiva con aerei civili aventi una massa massima al decollo (MTOM) superiore a 2'250 kg;
  - deve essere assegnato alla *categoria ICAO* se vi si svolgono operazioni di trasporto aereo commerciale (CAT) ai sensi della presente direttiva con aerei civili aventi una massa massima al decollo (MTOM) superiore a 2'250 kg;
- un aerodromo con un certificato ICAO deve sempre essere assegnato alla *categoria ICAO* e un aerodromo con un certificato AESA deve sempre essere assegnato alla *categoria AESA*, perché sulla base della loro concessione devono sempre poter essere utilizzati anche per il trasporto aereo commerciale (CAT).

<sup>2</sup> La struttura del piano di emergenza non è prescritta.



**Figura 2** Determinazione della categoria di un aerodromo

#### 2.4.2 Riduzione della categoria di un aerodromo in funzione della situazione

Per quanto riguarda il livello di protezione, gli aerodromi hanno la possibilità di ridurre temporaneamente la propria categoria per ogni movimento di volo (a seconda del peso e del tipo di esercizio dell'aeromobile). Ciò vale, in particolare, per gli aerodromi della **categoria B** e della **categoria ICAO**.

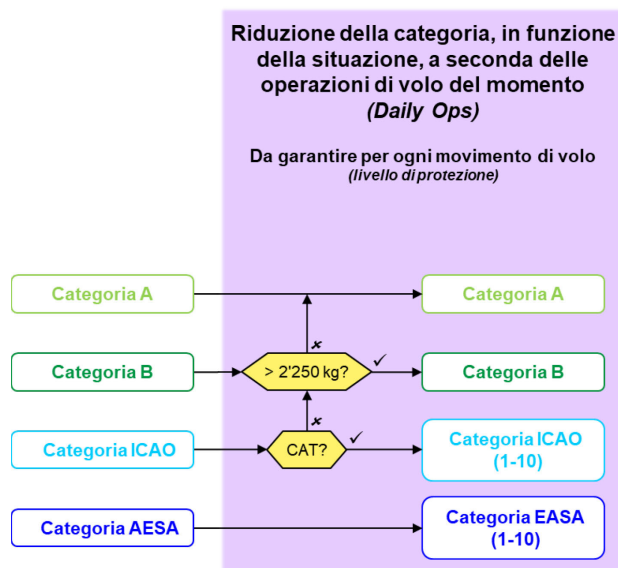
I criteri per la riduzione temporanea della categoria di un aerodromo in funzione della situazione, illustrati nelle figure 1 e 3, possono essere riassunti come segue:

- un aerodromo di **categoria A** non può ridurre la propria categoria;
- un aerodromo di **categoria B** può:
  - essere temporaneamente declassato alla **categoria A**, se vi operano solo aerei con una massa massima al decollo (MTOM) inferiore o uguale a 2'250 kg;
- un aerodromo di **categoria ICAO** può:
  - essere temporaneamente declassato alla **categoria B**, se vi operano aerei con una massa massima al decollo (MTOM) superiore a 2'250 kg e che non sono utilizzati per il trasporto aereo commerciale (non CAT) ai sensi della presente direttiva;
  - essere temporaneamente declassato alla **categoria A**, se vi operano solo aerei con una massa massima al decollo (MTOM) inferiore o uguale a 2'250 kg e che non sono utilizzati per il trasporto aereo commerciale (non CAT) ai sensi della presente direttiva;
- un aerodromo della **categoria AESA** rimane sempre nella **categoria AESA**.

La durata della riduzione di categoria è illimitata, fintanto che sono soddisfatte le succitate condizioni.

La **categoria ICAO** e la **categoria AESA** sono suddivise in ulteriori 10 sottocategorie, a seconda della lunghezza dell'aereo e del diametro della fusoliera. All'interno della **categoria ICAO** o **AESA** sono ammesse ulteriori riduzioni delle sottocategorie (vedi paragrafo 4.1.2).



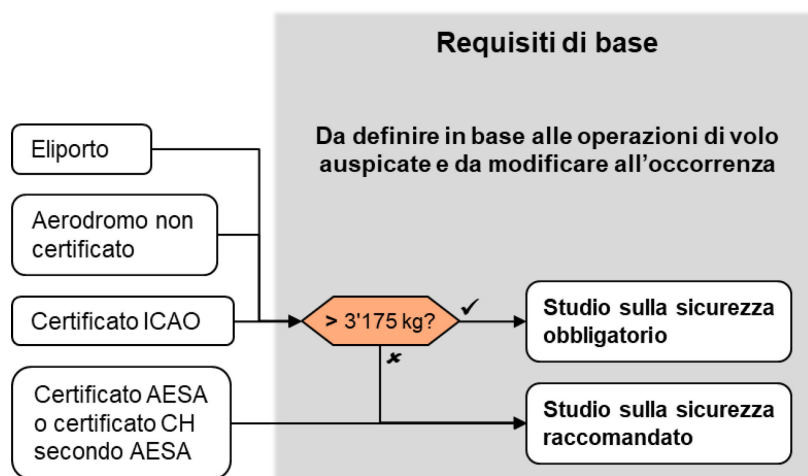


**Figura 3** Riduzione della categoria di un aerodromo in funzione della situazione

2.4.3 Operazioni con elicottero

Per le operazioni in elicottero civile i criteri relativi al peso divergono rispetto a quelli applicati per gli aerei.

- Nel caso di elicotteri aventi una massa massima al decollo (MTOM) inferiore o pari a 3'175 kg devono essere soddisfatti almeno i criteri fissati nella presente direttiva per la **categoria A**.
- Se si prevedono più di dieci movimenti di volo all'anno con elicotteri aventi una massa massima al decollo (MTOM) superiore a 3'175 kg è richiesto, oltre al rispetto dei requisiti minimi della **categoria A**, anche uno studio sulla sicurezza per valutare un eventuale maggiore bisogno di materiale e servizi di soccorso e lotta antincendio (vedi paragrafo 4.1.3).
- Per gli aerodromi dove operano esclusivamente elicotteri leggeri (MTOM 3'175 kg) e per gli aerodromi della **categoria AESA** si raccomanda la realizzazione di uno studio sulla sicurezza.



**Figura 4** Necessità di uno studio sulla sicurezza a seconda del peso degli elicotteri

## 3 Piano di emergenza

### 3.1 Requisiti del piano di emergenza

Gli esercenti degli aerodromi devono elaborare e aggiornare regolarmente un piano d'emergenza che assicuri una risposta in caso di emergenza nell'aerodromo, o nelle sue vicinanze, adeguata alle operazioni di volo dell'aerodromo e, in particolare, un coordinamento ottimale delle organizzazioni preposte agli interventi di soccorso e lotta antincendio. Il piano d'emergenza dovrebbe essere preparato d'intesa con i servizi di soccorso locali.

Il piano d'emergenza deve tenere conto sia del perimetro totale dell'aerodromo sia degli assi di avvicinamento e di decollo per una lunghezza di almeno 1000 m. Se gli assi di avvicinamento e di decollo sorvolano superfici d'acqua, terreni paludosi o aree difficili da raggiungere si devono prendere in considerazione anche le misure supplementari del caso.

Il piano d'emergenza deve contenere almeno i seguenti elementi<sup>2</sup>:

- descrizione degli scenari di emergenza ipotizzabili nell'aerodromo e nelle sue vicinanze (delimitazione);
- procedura per la notifica di allarme (vedi par. 3.1.1);
- piano della zona circostante l'aerodromo suddiviso in settori;
- una planimetria dell'aerodromo;
- descrizione delle responsabilità a carico delle organizzazioni (interne ed esterne) coinvolte nei servizi di soccorso e lotta antincendio;
- comportamento in caso di aeromobili dotati di un BPS (vedi Allegato 5);
- comportamento in caso di aeromobili dotati di un motore elettrico (vedi Allegato 6);
- recupero di aeromobili rimasti immobilizzati (vedi par. 3.1.2);
- criteri per la ripresa delle operazioni di volo;
- elenco delle organizzazioni (interne ed esterne) coinvolte nei servizi di soccorso e lotta antincendio nonché, se esistenti, le rispettive convenzioni concluse;
- dati di contatto delle organizzazioni (interne ed esterne) coinvolte nei servizi di soccorso e antincendio, inclusa la menzione di eventuali convenzioni concluse con l'aerodromo.

#### *Disposizioni specifiche per la categoria A e per la categoria B*

Non è previsto l'obbligo di inoltrare il piano di emergenza all'UFAC. Quest'ultimo esamina il piano di emergenza nell'ambito delle proprie attività di vigilanza.

All'Allegato 4 è disponibile un modello per il piano di emergenza, che può servire come aiuto per la sua stesura.

Vale un periodo transitorio fino al 1° dicembre 2022.

#### *Disposizioni specifiche per la categoria ICAO*

I requisiti per questa categoria si riferiscono al paragrafo 9.1 dell'ICAO *Annex 14, Vol. I*.

Il piano d'emergenza (eventualmente aggiornato) deve essere consegnato obbligatoriamente e spontaneamente all'UFAC entro la fine di ogni anno. Le modifiche soggette all'obbligo di autorizzazione

---

<sup>2</sup> La struttura del piano di emergenza non è prescritta.

o di notifica conformemente alla direttiva dell'UFAC AD I-003 devono essere previamente presentate all'Ufficio.

#### *Disposizioni specifiche per la categoria AESA*

I requisiti per questa categoria si riferiscono al regolamento AESA ADR.OPS.B.005.

Il piano di emergenza deve contenere, oltre ai requisiti minimi, anche una cartina quadrettata (*grid map*) o un piano equivalente che si estenda su una distanza di circa 8 km intorno al punto di riferimento di aerodromo.

Il piano d'emergenza (eventualmente aggiornato) deve essere consegnato obbligatoriamente e spontaneamente all'UFAC entro la fine di ogni anno. Le modifiche soggette all'obbligo di autorizzazione o di notifica conformemente alla direttiva dell'UFAC AD I-003 devono essere previamente presentate all'Ufficio.

#### 3.1.1 Notifica di allarme e segnalazione

Relativamente alla notifica di allarme richiesta in caso di incidenti o inconvenienti verificatisi durante l'impiego di un aeromobile occorre distinguere tra i quattro seguenti eventi (incidente, inconveniente grave, inconveniente rilevante per la sicurezza e aeromobile disperso o falso allarme ELT):

##### a) Incidente

Un incidente è un evento che si verifica durante l'impiego di un aeromobile e in cui:

- una persona riporta lesioni mortali o gravi;<sup>3</sup>
- l'aeromobile o la sua struttura riportano un danno<sup>4</sup>;
- l'aeromobile scompare o rimane completamente inaccessibile.

In caso di incidente deve essere contattata immediatamente la **centrale d'allarme 112** (117, 118 o 144) e di seguito il **SISI (1414)**, telefonando al centralino della Guardia aerea svizzera di soccorso (Rega). Il SISI conduce inchieste sugli incidenti (e sugli inconvenienti gravi, cfr. punto b) per comprendere, sulla base degli elementi acquisiti, le circostanze e le cause dell'evento ed evitare così che in futuro eventi simili possano ripetersi.

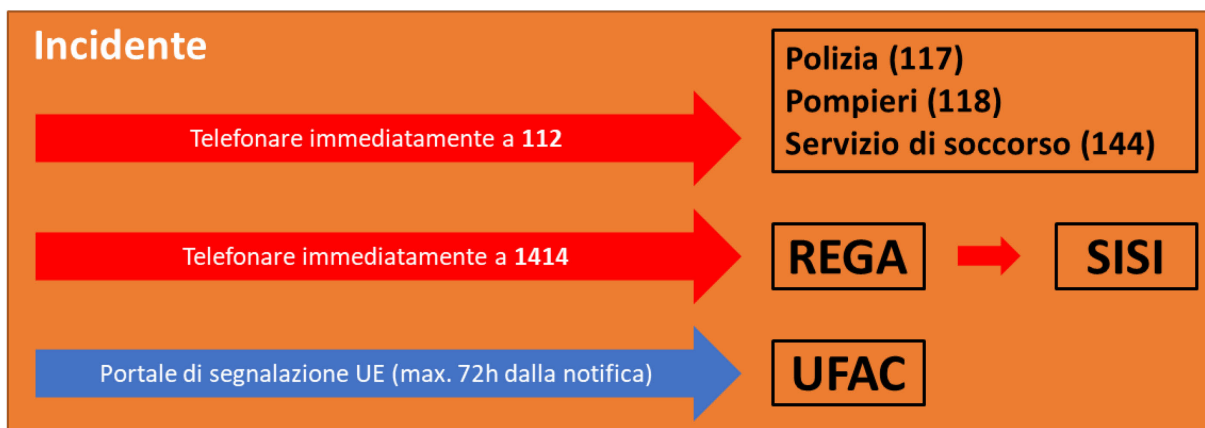
Conformemente al regolamento (UE) 376/2014 concernente la segnalazione, l'analisi e il monitoraggio di eventi nel settore dell'aviazione civile, l'evento deve essere segnalato all'UFAC dal servizio designato dall'esercente d'aerodromo attraverso l'apposito portale di notifica dell'UE ([www.aviationreporting.eu](http://www.aviationreporting.eu)) entro 72 ore dal momento in cui se ne è venuti a conoscenza.

Maggiori informazioni sono disponibili sul sito Internet dell'UFAC.

---

Una lesione viene definita grave quando è soddisfatto uno dei seguenti criteri: degenza ospedaliera di oltre 48 ore, fratture ossee, lacerazioni che provochino gravi emorragie o lesioni a nervi, muscoli o tendini, lesioni a qualsiasi organo interno o esposizione accertata a sostanze infettive o nocive (regolamento UE 996/2010).

<sup>4</sup> Un danno compromette la resistenza strutturale, le prestazioni o le caratteristiche di volo dell'aeromobile e vi si può porre rimedio soltanto mediante una riparazione di grande entità oppure sostituendo l'elemento danneggiato.



**Figura 5** Procedura per la notifica di allarme e la segnalazione in caso di incidente durante l'impiego di un aeromobile

b) Inconveniente grave

Un inconveniente grave è un evento le cui circostanze rivelano che esisteva un'**alta probabilità** che si verificasse un incidente.

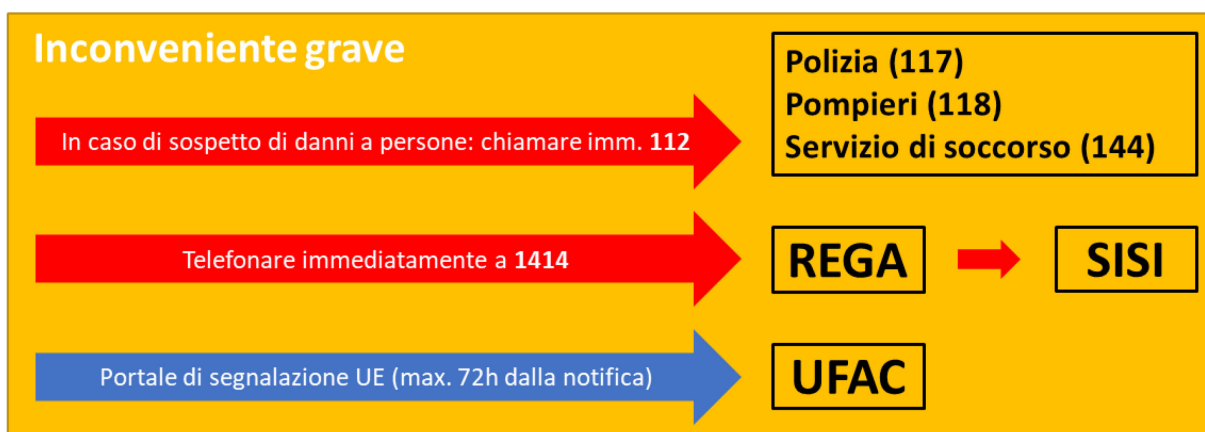
In caso di inconveniente grave e di sospetto di danni a persone o cose deve essere contattata immediatamente la **centrale d'allarme 112** (117, 118 o 144) e di seguito il **SISI (1414)**, telefonando al centralino della Guardia aerea svizzera di soccorso (Rega). Il SISI conduce inchieste sugli inconvenienti gravi (e sugli incidenti, cfr. punto a) per comprendere, sulla base degli elementi acquisiti, le circostanze e le cause dell'evento ed evitare così che in futuro eventi simili possano ripetersi.

Esempi di inconveniente grave secondo il regolamento UE 996/2010 sulle inchieste e la prevenzione di incidenti e inconvenienti nel settore dell'aviazione civile:

- avaria al motore;
- atterraggio d'emergenza;
- avvicinamento involontario di due aeromobili (airprox, mancata collisione, runway incursion)
- incendi o formazione di fumo all'interno dell'aeromobile, anche qualora sia stato possibile spegnerli;
- voli VFR (*visual flight rules*) in IMC (*instrument meteorological conditions*);
- volo controllato fin quasi all'urto, evitato di misura, contro il terreno (*almost controlled flight into terrain – CFIT*);
- eventi che richiedono l'uso di ossigeno di emergenza da parte dell'equipaggio;
- avaria a più di un sistema ridondante a bordo o a impianti della navigazione aerea;
- insufficienza di carburante;
- inabilità fisica di un membro dell'equipaggio durante il volo;
- superamento della fine pista o uscita laterale dalla pista durante il decollo o l'atterraggio.

Conformemente al regolamento (UE) 376/2014 concernente la segnalazione, l'analisi e il monitoraggio di eventi nel settore dell'aviazione civile, l'evento deve essere segnalato all'UFAC dal servizio designato dall'esercente d'aerodromo attraverso l'apposito portale di notifica dell'UE ([www.aviationreporting.eu](http://www.aviationreporting.eu)) entro 72 ore dal momento in cui se ne è venuti a conoscenza.

Maggiori informazioni sono disponibili sul [sito Internet dell'UFAC](http://www.ufac.ch).



**Figura 6** Procedura per la notifica di allarme e la segnalazione in caso di inconveniente grave durante l'impiego di un aeromobile

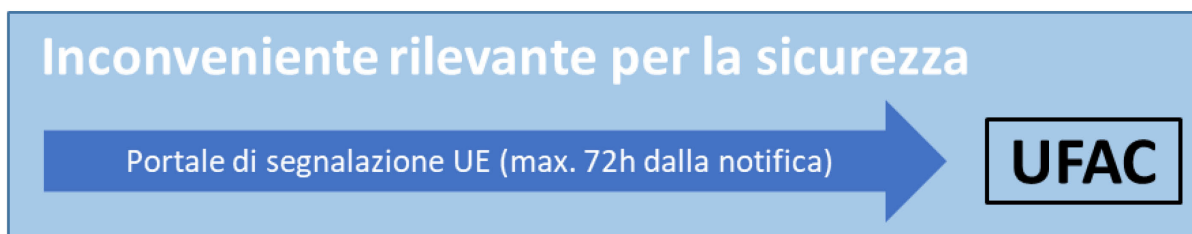
c) Inconveniente rilevante per la sicurezza

Un inconveniente rilevante per la sicurezza è un evento associato all'impiego di un aeromobile e che ha compromesso o avrebbe potuto comprometterne la sicurezza, senza tuttavia portare a un incidente o a un inconveniente grave. Nel regolamento di esecuzione (UE) 2015/1018<sup>5</sup> sono riportati, tra gli altri, i seguenti esempi di inconvenienti che interessano aerodromi e che sono sottoposti all'obbligo di notifica:

- escursione dalla pista o dalla via di rullaggio (runway excursion e taxiway excursion);
- oggetto estraneo sulle piste / vie di rullaggio (FOD);
- impatto con volatili;
- danni provocati dal jet blast;
- mancata collisione a terra;
- guasto al sistema di allarme di emergenza dell'aeroporto;
- servizi di soccorso e lotta antincendio non disponibili come previsto dai requisiti in vigore;
- stivaggio o vincolo non conforme di bagagli, posta o merci;
- fuoriuscita significativa di carburante durante le operazioni di rifornimento.

Conformemente al regolamento (UE) 376/2014 concernente la segnalazione, l'analisi e il monitoraggio di eventi nel settore dell'aviazione civile, l'evento deve essere segnalato all'UFAC dal servizio designato dall' esercente d'aerodromo attraverso l'apposito portale di notifica dell'UE ([www.aviationreporting.eu](http://www.aviationreporting.eu)) entro 72 ore dal momento in cui se ne è venuti a conoscenza.

Maggiori informazioni sono disponibili sul [sito Internet dell'UFAC](#).

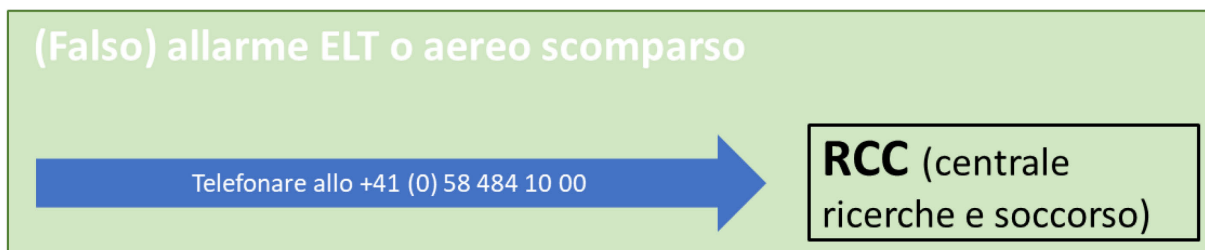


**Figura 7** Procedura di segnalazione in caso di inconveniente rilevante per la sicurezza

<sup>5</sup> Regolamento di esecuzione (UE) 2015/1018 della Commissione del 29 giugno 2015 che stabilisce un elenco per la classificazione di eventi nel settore dell'aviazione civile, che devono essere obbligatoriamente segnalati a norma del regolamento (UE) n. 376/2014 del Parlamento europeo e del Consiglio. RCC H24, si veda al riguardo AIP GEN 3.6

d) Aeromobile disperso e (falso) allarme ELT

In caso di scomparsa di un aeromobile o di (falso) allarme ELT nell'aerodromo si deve contattare immediatamente il **Search and Rescue Coordination Centre<sup>6</sup> (+41(0) 58 484 10 00)**.



**Figura 8** Procedura per la notifica di allarme in caso di aeromobile disperso o di allarme ELT

### 3.1.2 Recupero di aeromobili rimasti immobilizzati

Ai sensi dell'articolo 27 OIET le persone responsabili delle operazioni di messa in sicurezza e di soccorso provvedono affinché sul luogo dell'incidente non sia apportata nessuna modifica, tranne quelle indispensabili per le operazioni di messa in sicurezza e di soccorso.

Informazioni dettagliate sul recupero degli aeromobili rimasti immobilizzati sono contenute nell'ICAO *Airport Service Manual (Doc 9137) Part 5 - Removal of Disabled Aircraft*.

Prima di ogni intervento di recupero è fortemente raccomandata la stipula di un contratto per il recupero dell'aeromobile incidentato tra il servizio preposto al recupero (esercente d'aerodromo od organizzazione esterna) e il proprietario dell'aeromobile. Si dovrebbe quindi preparare un modello di contratto in più lingue.

*Disposizioni specifiche per la [categoria ICAO](#) e la [categoria AESA](#)*

Nel piano d'emergenza o nel manuale d'aerodromo occorre indicare le apparecchiature e il personale con cui è possibile recuperare gli aeromobili solitamente utilizzati nell'aerodromo. Qualora, a seconda della situazione, siano coinvolte organizzazioni esterne, devono essere documentati anche i corrispondenti accordi stipulati (diritti e doveri ovvero descrizione dei compiti delle parti contraenti).

## 3.2 Esercitazioni di soccorso

Le esercitazioni di soccorso servono all'esercente d'aerodromo per testare la portata e il contenuto del piano d'emergenza e avviare le correzioni del caso per migliorarne l'efficacia.

### 3.2.1 Esercitazione su scala totale (*full-scale exercise*)

La verifica dell'organizzazione prevista in caso di emergenza e del piano d'emergenza attraverso apposite esercitazioni con differenti scenari deve interessare in linea di principio ogni settore (servizi di prima linea, servizi arretrati e organizzazioni esterne). Per l'esercitazione devono essere simulate le situazioni

---

RCC H24, si veda al riguardo AIP GEN 3.6

le più realistiche possibile all'interno e all'esterno del perimetro dell'aerodromo con aeromobili che operano normalmente nello stesso. Le esercitazioni di soccorso devono essere condotte con l'equipaggiamento disponibile (paragrafo 4.2) e nelle infrastrutture esistenti (paragrafo 5), interferendo tuttavia il meno possibile con le operazioni di volo.

Almeno tre mesi prima dell'esecuzione di ogni esercitazione di soccorso su scala totale bisogna sottoporre il corrispondente piano (svolgimento dell'esercitazione) al parere dell'UFAC. Le esercitazioni di soccorso su scala totale devono essere valutate da arbitri qualificati e sotto la vigilanza dell'UFAC. Le esercitazioni possono essere valutate, a titolo complementare, anche da arbitri interni. Al termine di un'esercitazione di soccorso si svolge sia un debriefing all'interno di ciascuna organizzazione coinvolta sia un debriefing insieme a tutte le organizzazioni coinvolte. Tale debriefing offre l'occasione per uno scambio sulle esperienze fatte, le carenze individuate ed eventuali miglioramenti (immediati) da apportare.

Al più tardi quattro mesi dopo la conclusione dell'esercitazione di soccorso su scala totale deve essere presentato all'UFAC un rapporto finale scritto contenente le misure pianificate volte a migliorare i punti deboli individuati (piano d'azione).

A seconda delle sue dimensioni, un intervento delle organizzazioni di soccorso nel contesto di un incidente reale può eventualmente essere considerato equivalente a un'esercitazione di soccorso (su scala totale o parziale), a condizione che sia stato applicato il piano di emergenza, che l'evento sia stato valutato in modo completo e che gli insegnamenti appresi siano stati documentati in un rapporto formale. La domanda di riconoscimento di un'operazione reale in sostituzione di un'esercitazione di soccorso totale o parziale deve essere presentata all'UFAC insieme al rapporto formale. L'UFAC deciderà poi se l'operazione reale in questione può essere accettata come sostituto di un'esercitazione di soccorso.

#### *Disposizioni specifiche per la categoria A*

Le esercitazioni di soccorso non sono obbligatorie ma si raccomanda di svolgerle. La presenza dell'UFAC non è strettamente necessaria né è sempre possibile.

#### *Disposizioni specifiche per la categoria B*

Le esercitazioni di soccorso non sono obbligatorie ma si raccomanda di svolgerle. La presenza dell'UFAC non è strettamente necessaria né è sempre possibile.

#### *Disposizioni specifiche per la categoria ICAO*

Gli aerodromi della categoria ICAO devono svolgere un'esercitazione di soccorso su scala totale almeno ogni tre anni.

La data dell'esercitazione per l'anno in arrivo deve essere concordata con l'UFAC entro la fine dell'anno precedente.

#### *Disposizioni specifiche per la categoria AESA*

I requisiti per questa categoria si riferiscono al regolamento AESA AMC1 ADR.OPS.B.005(c).

Gli aerodromi della categoria AESA devono svolgere un'esercitazione di soccorso su scala totale almeno ogni due anni.

La data dell'esercitazione per l'anno in arrivo deve essere concordata con l'UFAC entro la fine dell'anno precedente.

### 3.2.2 Esercitazione parziale (*partial exercise*)

La verifica dell'organizzazione dell'emergenza e del piano di emergenza attraverso esercitazioni parziali (esercitazione pratica sulla base di uno scenario d'emergenza fittizio) permette di correggere gli eventuali punti deboli individuati durante un'esercitazione su scala totale. Un'esercitazione parziale deve essere condotta con gli equipaggiamenti disponibili (paragrafo 4.2) e nelle infrastrutture esistenti (paragrafo 5), ma è ammessa la verifica anche solo di un singolo servizio coinvolto nei soccorsi (ad es. solo il servizio di soccorso e lotta antincendio o solo lo stato maggiore di crisi). In tal caso il servizio sottoposto a verifica non può essere lo stesso ogni anno.

Un test d'allarme senza ulteriori passi successivi non può essere considerato al pari di un'esercitazione parziale, perché sottostà a una regolamentazione separata (paragrafo 3.4).

L'esercitazione parziale deve essere valutata da arbitri qualificati. Al termine dell'esercitazione parziale si svolge un debriefing comune. Tale debriefing offre l'occasione per uno scambio sulle esperienze fatte, le carenze individuate ed eventuali miglioramenti (immediati) da apportare.

Al più tardi quattro mesi dopo la conclusione dell'esercitazione parziale deve essere presentato all'UFAC un rapporto finale scritto contenente le misure pianificate per migliorare i punti deboli individuati (piano d'azione).

A seconda delle sue dimensioni, un intervento delle organizzazioni di soccorso nel contesto di un incidente reale può eventualmente essere considerato equivalente a un'esercitazione di soccorso (su scala totale o parziale), a condizione che sia stato applicato il piano di emergenza, che l'evento sia stato valutato in modo completo e che gli insegnamenti appresi siano stati documentati in un rapporto formale. La domanda di riconoscimento di un'operazione reale in sostituzione di un'esercitazione di soccorso totale o parziale deve essere presentata all'UFAC insieme al rapporto formale. L'UFAC deciderà poi se l'operazione reale in questione può essere accettata come sostituto di un'esercitazione di soccorso.

#### *Disposizioni specifiche per la categoria A e per la categoria B*

Le esercitazioni parziali non sono obbligatorie.

#### *Disposizioni specifiche per la categoria ICAO*

Gli aerodromi della categoria ICAO conducono un'esercitazione parziale all'anno negli anni che intercorrono tra le esercitazioni di soccorso su scala totale. La presenza dell'UFAC non è strettamente necessaria né è sempre possibile.

#### *Disposizioni specifiche per la categoria AESA*

I requisiti per questa categoria si riferiscono al regolamento AESA AMC1 ADR.OPS.B.005(c).

Gli aerodromi della categoria AESA conducono un'esercitazione parziale all'anno negli anni che intercorrono tra le esercitazioni di soccorso su scala totale. La presenza dell'UFAC non è strettamente necessaria né è sempre possibile.



### 3.3 Tempi di risposta

Per garantire un intervento dei soccorsi il più veloce possibile, le norme internazionali fissano i tempi di risposta ideali sia per il primo veicolo di soccorso che per quelli successivi.

#### *Disposizioni specifiche per la categoria A e per la categoria B*

Le squadre di soccorso interne ed esterne devono intervenire il prima possibile. Affinché ciò sia possibile è necessario adottare in precedenza tutte le misure che consentono di ridurre al minimo i tempi di risposta.

#### *Disposizioni specifiche per la categoria ICAO*

In condizioni di visibilità ottimali e in presenza di un buono stato delle superfici da percorrere, il primo veicolo di soccorso deve essere in grado di erogare in ogni punto dell'area di movimento gli agenti estinguenti con un rateo di scarico pari almeno al 50 % di quello richiesto al più tardi entro **tre minuti** dalla segnalazione dell'allarme. Per le piste in servizio il tempo di risposta dovrebbe scendere a **due minuti**.

In condizioni di visibilità ottimali e in presenza di un buono stato delle superfici da percorrere, i veicoli di soccorso successivi e necessari per fornire le quantità di agenti estinguenti richieste devono essere in grado di erogare in ogni punto dell'area di movimento al più tardi entro **quattro minuti** dalla segnalazione dell'allarme gli agenti estinguenti con il rateo di scarico richiesto. Nel caso ideale il tempo di risposta dovrebbe scendere a **tre minuti**.

Per riuscire per quanto possibile a rispettare i tempi di risposta richiesti anche in condizioni meno ideali (cattiva visibilità, superfici contaminate) occorrono istruzioni o attrezzature supplementari (ad es. apparecchi navigatori, *Enhanced Vision System*, istruzioni via radio da parte dei servizi della navigazione aerea, fare procedere i veicoli in un convoglio). Maggiori informazioni sul tema sono disponibili nell'ICAO Airport Service Manual (Doc 9137) Part 1 - Rescue and Firefighting.

#### *Disposizioni specifiche per la categoria AESA*

In condizioni di visibilità ottimali e in presenza di un buono stato delle superfici da percorrere, il primo veicolo di soccorso deve essere in grado di erogare in ogni punto di una pista in servizio gli agenti estinguenti con un rateo di scarico pari almeno al 50 % di quello richiesto al più tardi entro **tre minuti** dalla segnalazione dell'allarme (vedi capitolo 4.2.2). Nel caso ideale il tempo di risposta dovrebbe scendere a **due minuti**.

In condizioni di visibilità ottimali e in presenza di un buono stato delle superfici da percorrere, i veicoli di soccorso successivi e necessari per fornire le quantità di agenti estinguenti richieste devono essere in grado di erogare gli agenti estinguenti con il rateo di scarico richiesto entro **un minuto al più tardi dall'arrivo del primo veicolo di soccorso**.

I tempi di risposta per le restanti aree di movimento devono essere calcolati e riportati nel piano di emergenza.

Per riuscire per quanto possibile a rispettare i tempi di risposta richiesti anche in condizioni meno ideali (cattiva visibilità, superfici contaminate) occorrono istruzioni o apparecchiature supplementari (ad es. apparecchi navigatori, *Enhanced Vision System*, istruzioni via radio da parte dei servizi della navigazione aerea, fare procedere i veicoli in un convoglio). Maggiori informazioni sul tema sono disponibili nell'ICAO Airport Service Manual (Doc 9137) Part 1 - Rescue and Firefighting.

### 3.4 Test d'allarme

Affinché le squadre di soccorso possano esercitarsi e verificare la propria capacità di intervenire il più rapidamente possibile entro i tempi di risposta prescritti, gli esercenti degli aerodromi devono condurre cosiddetti test d'allarme a intervalli di tempo regolari. Entro la fine di ogni anno deve essere presentata all'UFAC la valutazione del test d'allarme eseguito nello stesso anno. Un test d'allarme svolto dall'UFAC senza preavviso ha validità per l'anno in questione, a condizione che sia stato superato. Nell'Allegato 7 è descritta la procedura standard per un test d'allarme.

#### *Disposizioni specifiche per la categoria A e per la categoria B*

I test d'allarme non sono obbligatori.

#### *Disposizioni specifiche per la categoria ICAO*

Gli aerodromi della categoria ICAO devono dimostrare ogni anno di aver svolto e superato almeno un test d'allarme.

#### *Disposizioni specifiche per la categoria AESA*

Gli aerodromi della categoria AESA devono dimostrare ogni anno di avere svolto e superato almeno quattro test d'allarme.

## 4 Livello di protezione (*level of protection*)

### 4.1 Osservazioni generali sul livello di protezione

Il livello di protezione dipende dagli agenti estinguenti disponibili nonché dall'equipaggiamento e dalle squadre di soccorso a disposizione.

Adeguamenti della categoria antincendio sottostanno all'approvazione dell'UFAC, a cui devono anche essere previamente richiesti, come previsto nella direttiva AD I-003 «Management of Change negli aerodromi».

#### 4.1.1 Determinazione del livello di protezione negli aerodromi

##### *Disposizioni specifiche per la categoria A e per la categoria B*

Il livello di protezione non è suddiviso in più categorie e per tale ragione è stato definito già nel paragrafo 2.4.

##### *Disposizioni specifiche per la categoria ICAO e la categoria AESA*

Il livello di protezione della categoria ICAO così come della categoria AESA prevede 10 categorie antincendio (*RFF aerodrome category*).

La categoria antincendio di un aerodromo deve essere stabilita<sup>7</sup>, sulla base degli aeromobili operati nello stesso, ossia in primo luogo della loro lunghezza e in secondo luogo del diametro massimo della fusoliera. Se la categoria antincendio corrispondente al diametro massimo della fusoliera è superiore a quella definita in base alla lunghezza dell'aeromobile, si sceglie la categoria più elevata. In caso di solo traffico merci, voli di addestramento, di trasferimento o di prova il livello di sicurezza può essere ridotto conformemente a quanto indicato nell'ultima colonna della tabella riportata qui sotto.

Gli aerei possono operare in un determinato aerodromo solo se l'esercente dell'aerodromo ha predisposto la categoria antincendio richiesta e adeguata.

Gli aerodromi della categoria ICAO considerano solo gli aeromobili utilizzati per il trasporto aereo commerciale (CAT) ai sensi della presente direttiva. Gli aerodromi della categoria AESA devono considerare tutti gli aerei.

Categoria antincendio	Lunghezza dell'aeromobile	Diametro massimo della fusoliera	Livello di sicurezza per traffico merci, voli di addestramento, di trasferimento o di prova
1	fino a 9 m	2 m	1
2	da 9 m fino a 12 m	2 m	2
3	da 12 m fino a 18 m	3 m	3
4	da 18 m fino a 24 m	4 m	4
5	da 24 m fino a 28 m	4 m	5
6	da 28 m fino a 39 m	5 m	5
7	da 39 m fino a 49 m	5 m	6
8	da 49 m fino a 61 m	7 m	6

Per gli aerodromi AESA la categoria antincendio attesa deve essere pronosticata annualmente sulla base della statistica sul numero dei movimenti.

9	da 61 m fino a 76 m	7 m	7
10	da 76 m fino a 90 m	8 m	7

**Tabella 1** Categorie antincendio per gli aerodromi della categoria ICAO e AESA

#### 4.1.2 Riduzione del livello di protezione

##### *Disposizioni specifiche per la categoria A*

Non è ammesso scendere al di sotto del livello di protezione della **categoria A**, altrimenti l'aerodromo deve essere chiuso al traffico aereo, salvo per i voli dei servizi di ricerca e salvataggio (SAR e HEMS).

##### *Disposizioni specifiche per la categoria B*

Se non è temporaneamente possibile assicurare il livello di protezione della **categoria B** secondo le informazioni contenute nelle pubblicazioni aeronautiche, lo si deve comunicare tramite NOTAM; non è tuttavia ammesso scendere al di sotto dei requisiti della **categoria A**, altrimenti l'aerodromo deve essere chiuso al traffico aereo, salvo per i voli dei servizi di ricerche e salvataggio (SAR e HEMS).

##### *Disposizioni specifiche per la categoria ICAO e la categoria AESA*

Il livello di sicurezza richiesto può essere ridotto di una categoria antincendio (con notifica NOTAM, se solo temporaneamente) se l'aeromobile in questione ha svolto meno di 700 movimenti di volo negli ultimi tre mesi consecutivi con maggiore intensità di traffico aereo.<sup>8</sup> La riduzione deve essere documentata e approvata previamente dall'UFAC. La richiesta, motivata e corredata di statistiche dettagliate relative a diversi anni (numero di movimenti del traffico aereo commerciale (CAT) per ogni categoria antincendio), deve essere presentata almeno 30 giorni lavorativi prima della riduzione prevista, in conformità alla direttiva dell'UFAC AD I-003. È inoltre necessario monitorare le cifre del traffico aereo per garantire che le condizioni necessarie alla riduzione continuino ad essere soddisfatte di anno in anno.

Determinati voli (voli per operazioni di ricerca e salvataggio) possono avvenire al di fuori degli orari di esercizio di un aerodromo. In tali casi, l'aerodromo deve mettere a disposizione la categoria RFF corrispondente. Tuttavia, per i voli di aeroambulanza con velivoli ad ala fissa il numero dei collaboratori può essere corretto, a condizione di documentarlo nel TRA e che venga convalidato dall'UFAC. (voli di aeroambulanza con aerei ad ala fissa).

#### 4.1.3 Livello di protezione negli aerodromi e negli eliporti durante le operazioni con elicotteri<sup>9</sup>

Oltre al rispetto dei requisiti fissati per gli aerodromi nella presente direttiva, per gli aerodromi e gli eliporti (situati a livello del terreno o su edifici abitati) in cui si prevedono più di dieci movimenti di volo all'anno con elicotteri aventi una massa massima al decollo (MTOM) superiore a 3'175 kg deve essere condotto uno studio supplementare sulla sicurezza come previsto nell'ICAO *Annex 14, Vol. II*. Tale studio deve definire il bisogno di materiale e servizi di soccorso e lotta antincendio. Può così emergere la necessità di materiale e/o servizi complementari al livello di protezione applicato.

Lo studio sulla sicurezza deve contenere almeno i seguenti elementi:

- numero dei movimenti di volo;
- tipi di elicottero;

Per alcuni esempi si veda il paragrafo 2.1 dell'ICAO *Airport Service Manual (Doc 9137) Part 1*.

<sup>9</sup> Eccetto gli eliporti situati su edifici abitati (cfr. 4.1.4)

- elicotteri stazionati nell'aerodromo o nell'eliporto;
- orari di esercizio e piano d'esercizio;
- layout dell'area di movimento;
- caratteristiche dell'area di atterraggio (a livello del terreno o in elevazione) e della zona circostante;
- materiale di soccorso e lotta antincendio;
- servizi di soccorso e lotta antincendio (interni, esterni).

Lo studio sulla sicurezza deve essere realizzato dall'esercente dell'aerodromo o dell'eliporto, eventualmente d'intesa con il proprietario dell'elicottero, e deve essere sottoposto all'esame e all'approvazione dell'UFAC (entro il 1° dicembre 2022 nel caso degli impianti già esistenti).

Se il campo di aviazione ha un TRA, lo studio di sicurezza può esserne integrato.

Nell'Allegato 3 è disponibile un modello per lo studio sulla sicurezza.

#### 4.1.4 Livello di protezione negli eliporti situati sopra edifici abitati

Per gli eliporti situati sopra edifici abitati (*above occupied structures*) valgono i corrispondenti requisiti fissati nell'ICAO Annex 14, Vol. II.

## 4.2 Equipaggiamento

Per garantire soccorsi efficaci entro i primi minuti dopo l'incidente si raccomanda il seguente equipaggiamento di base:

- coltello;
- piccola ascia da soccorso;
- piede di porco;
- coperta ignifuga;
- scala;
- cesoia trancia bulloni;
- pinza.

#### 4.2.1 Veicoli

*Disposizioni specifiche per la categoria A e per la categoria B*

Non è strettamente necessario che nell'aerodromo stazioni un veicolo dei pompieri.

*Disposizioni specifiche per la categoria ICAO e la categoria AESA*

Per permettere l'effettiva erogazione degli agenti estinguenti richiesti a seconda della categoria antincendio, nell'aerodromo deve essere disponibile un numero minimo di veicoli dei pompieri secondo la seguente tabella:

Categoria antincendio	Veicoli dei pompieri
1	1
2	1

3	1
4	1
5	1
6	2
7	2
8	3
9	3
10	3

**Tabella 2** Veicoli dei pompieri richiesti per ogni categoria antincendio negli aerodromi della *categoria* ICAO e AESA

Sui veicoli del servizio di soccorso e lotta antincendio deve essere predisposto un equipaggiamento di soccorso idoneo alle operazioni di volo del rispettivo aerodromo secondo l'analisi dei compiti e delle risorse (*Task Resource Analysis*, vedi par. 4.3.1).

I veicoli dei pompieri e il rispettivo equipaggiamento devono essere sottoposti a un programma di manutenzione preventiva conforme alle istruzioni del costruttore o produttore al fine di assicurare la loro efficienza e il rispetto dei tempi di risposta previsti.

Se l'aerodromo è situato nelle vicinanze di superfici d'acqua, terreni paludosi o aree con condizioni ambientali difficili oppure se una porzione significativa delle operazioni di avvicinamento e di decollo avviene sopra simili zone, deve essere garantita la disponibilità di attrezzature e servizi idonei per il soccorso.

#### 4.2.2 Agenti estinguenti (*extinguishing agents*)

Nell'aerodromo devono essere predisposti agenti estinguenti idonei e in quantità sufficiente.

##### *Disposizioni specifiche per la categoria A*

Per la *categoria A* deve essere tenuto a disposizione il più vicino possibile alle aree di movimento un numero adeguato di estintori portatili, liberamente accessibili e segnalati in modo ben visibile. Analogamente a quanto previsto per il materiale di lotta antincendio in corrispondenza degli impianti di rifornimento di carburante, la quantità minima per ogni estintore è pari a 9 kg.

La scelta dell'agente estinguente dipende dalla classe del fuoco da estinguere. Nel caso di un incendio di un aereo si tratta principalmente delle classi di fuoco A (materiali solidi non liquefatti) e B (sostanze liquide, materiali solidi liquefatti). Visti i loro numerosi vantaggi, gli estintori a schiuma antigelo sono preferibili agli estintori a polvere. Tuttavia questi ultimi sono tollerati in quanto possono essere impiegati anche per la classe di fuoco B. L'allegato 8 contiene ulteriori informazioni sui diversi tipi di estintori.

Vale un periodo transitorio fino al 1° dicembre 2022.

##### *Disposizioni specifiche per la categoria B*

Oltre all'agente estinguente richiesto per la *categoria A*, per la *categoria B* deve essere disponibile anche una quantità minima di 50 kg di agente estinguente a schiuma. Se non è possibile trasportare i 50 kg di tale agente estinguente con un veicolo adatto, tale quantità può essere suddivisa tra più estintori collocati in diversi punti dell'aerodromo. Poiché gli agenti estinguenti a schiuma si compongono in parte anche di acqua, la scelta del luogo in cui depositarli o delle caratteristiche della schiuma (antigelo) deve tener conto del rischio di congelamento.

Gli estintori a polvere già presenti sono tollerati in quanto rappresentano un aiuto efficace anche per domare l'incendio di un aereo. Tuttavia hanno lo svantaggio di danneggiare l'aereo (corrosione) e di presentare maggiori difficoltà per un loro uso corretto (volatilità della polvere). L'allegato 8 contiene ulteriori informazioni sui diversi tipi di estintori.

Vale un periodo transitorio fino al 1° dicembre 2022.

#### Disposizioni specifiche per la [categoria ICAO](#) e la [categoria AESA](#)

L'agente estinguente richiesto è composto da un agente principale e da uno complementare.

L'agente estinguente principale comprende:

1. una schiuma che soddisfi almeno il livello di prestazione A<sup>10</sup>; oppure
2. una schiuma che soddisfi almeno il livello di prestazione B<sup>10</sup>; oppure
3. una schiuma che soddisfi almeno il livello di prestazione C<sup>10</sup>; oppure
4. una combinazione di questi agenti.

Utilizzando una schiuma ad elevata prestazione si riduce in modo significativo la quantità di acqua e di concentrato schiumogeno necessaria per ogni veicolo.

L'agente estinguente complementare deve essere una polvere chimica secca, indicata per spegnere gli incendi di idrocarburi, oppure un'altra sostanza estinguente alternativa con una capacità estinguente comparabile. Gli agenti estinguenti complementari devono corrispondere alle specifiche della norma ISO<sup>11</sup> 7202.

A seconda del livello di protezione (categoria antincendio) definito al paragrafo 4.1.1 devono essere rispettati le quantità minime di acqua e di polvere nonché il rateo minimo di scarico per agente estinguente principale e complementare riportati nella seguente tabella:

Categoria antincendio	Agente estinguente principale						Agente estinguente complementare	
	Schiuma con livello di prestazione A		Schiuma con livello di prestazione B		Schiuma con livello di prestazione C		Polvere (kg)	Rateo di scarico (kg/sec)
	Acqua (lt)	Rateo di scarico della soluzione schiumo-gena (lt/min)	Acqua (lt)	Rateo di scarico della soluzione schiumo-gena (lt/min)	Acqua (lt)	Rateo di scarico della soluzione schiumo-gena (lt/min)		
1	(350)	(350)	230	230	160	160	45	2.25
2	(1000)	(800)	670	550	460	360	90	2.25
3	(1800)	(1300)	1200	900	820	630	135	2.25
4	3600	2600	2400	1800	1700	1100	135	2.25
5	8100	4500	5400	3000	3900	2200	180	2.25

I diversi livelli di prestazione sono definiti nel capitolo 8.1 dell'ICAO *Airport Service Manuals (Doc 9137) Part 1 – Rescue and Firefighting*.

<sup>11</sup> Organizzazione internazionale per la normazione (*International Organization for Standardization*) <sup>12</sup> [www.feukos.ch](http://www.feukos.ch)

6	11800	6000	7900	4000	5800	2900	225	2.25
7	18200	7900	12100	5300	8800	3800	225	2.25
8	27300	10800	18200	7200	12800	5100	450	4.5
9	36400	13500	24300	9000	17100	6300	450	4.5
10	48200	16600	32300	11200	22800	7900	450	4.5

**Tabella 3** Agenti estinguenti richiesti per ciascuna categoria antincendio per gli aerodromi della categoria ICAO e AESA

Viste le quantità ridotte di agenti estinguenti richieste, gli aerodromi delle classi antincendio da 1 a 3 devono utilizzare preferibilmente le schiume, più efficaci, dei livelli di prestazione B o C. Per tale motivo nella tabella 3 i valori relativi al livello di prestazione A sono riportati tra parentesi.

La quantità dei concentrati schiumogeni predisposti su ciascun veicolo dipende dal prodotto scelto e dalla quantità di acqua disponibile. Essa deve bastare per permettere di svuotare completamente due volte il serbatoio d'acqua senza dover aggiungere altro concentrato schiumogeno.

Se in un aerodromo vengono messi a disposizione agenti schiumogeni con diversi livelli di prestazione, si deve calcolare la quantità complessiva di acqua necessaria per la produzione di ciascun tipo di schiuma e indicare la quantità di acqua richiesta per ogni veicolo.

Al fine di assicurare che l'aerodromo continui a soddisfare i requisiti previsti per la sua categoria antincendio anche dopo un intervento, devono essere presenti le seguenti scorte di agenti estinguenti principali e complementari:

- agente estinguente principale (schiuma): almeno il 200% della quantità di schiuma calcolata utilizzando le quantità d'acqua richieste dalla Tabella 3;
- agente estinguente complementare: almeno il 100 per cento della quantità indicata nella Tabella 3.

I concentrati di schiuma trasportati su veicoli antincendio che superano la quantità di schiuma calcolata, utilizzando le quantità d'acqua richieste dalla Tabella 3, sono considerati parte delle forniture di stoccaggio.

#### 4.2.3 Dispositivi di protezione individuale (*personal protective equipment*)

I dispositivi di protezione individuale permettono alle squadre di soccorso di avvicinarsi in tutta sicurezza alla zona di pericolo per salvare vite umane e domare un incendio. La sicurezza personale deve essere garantita ed è la prima priorità.

Informazioni dettagliate sui dispositivi di protezione individuale sono contenute nell'ICAO *Airport Service Manual (Doc 9137) Part 6 - Protective clothing and respiratory equipment*.

#### *Disposizioni specifiche per la categoria A*

Non sono prescritti dispositivi di protezione individuale. Il primo intervento viene condotto di norma da una persona senza una formazione antincendio, e nella maggior parte dei casi i dispositivi di protezione individuale non sono nemmeno disponibili. È quindi necessario che questa persona presti la massima attenzione per non mettersi in pericolo.



### *Disposizioni specifiche per la categoria B*

Non sono prescritti dispositivi di protezione individuale. Il primo intervento viene condotto di norma da una persona senza una formazione antincendio. Si raccomanda di predisporre dispositivi minimi di protezione individuale (almeno giacca ignifuga, pantaloni ignifughi e guanti ignifughi, maschera con filtro) nelle vicinanze dell'estintore di maggiori dimensioni. Siccome probabilmente questa persona non dispone di una formazione antincendio né di dispositivi di protezione individuale, è necessario che presti la massima attenzione per non mettersi in pericolo.

### *Disposizioni specifiche per la categoria ICAO e la categoria AESA*

Tutti gli operatori di soccorso e antincendio devono indossare abiti protettivi individuali (casco per pompieri, giacca ignifuga, pantaloni ignifughi, guanti per pompieri, stivali per pompieri) in modo da poter svolgere i propri compiti in modo efficiente e sicuro.

Se richiesto per una determinata operazione, gli operatori antincendio devono essere muniti di apparecchi di protezione respiratoria. Se per motivi di salute una persona non può indossare un apparecchio di protezione respiratoria o se partecipano all'intervento meno di 3 persone, devono essere affidati compiti adeguati ai dispositivi di protezione individuali ridotti.

Relativamente ai dispositivi di protezione individuale si applicano le norme della Coordinazione svizzera dei pompieri (CSP)<sup>12</sup>.

## **4.3 Personale**

### 4.3.1 Numero di unità

### *Disposizioni specifiche per la categoria A*

Nell'aerodromo non è richiesta la presenza di operatori antincendio, ma si raccomanda comunque la presenza di una persona adeguatamente formata in lotta antincendio.

Ai sensi dell'articolo 5 capoverso 2 dell'ordinanza sul capo d'aerodromo (RS 748.131.121.8) il capo d'aerodromo (o un suo sostituto) deve essere presente sul posto per tutta la durata dell'attività di volo, sempre che quest'ultima non consista unicamente in decolli e atterraggi sporadici.

### *Disposizioni specifiche per la categoria B*

A meno che l'attività di volo non consista unicamente in decolli e atterraggi sporadici (art. 5 cpv. 2 dell'ordinanza sul capo d'aerodromo; RS 748.131.121.8), sul posto deve essere presente almeno una persona in grado di sorvegliare le operazioni di volo di aeromobili con una massa massima al decollo (MTOM) superiore a 2'250 kg.

Se l'attività di volo consiste unicamente in decolli e atterraggi sporadici (art. 5 cpv. 2 dell'ordinanza sul capo d'aerodromo; RS 748.131.121.8), si raccomanda fortemente la presenza sul posto di almeno una persona in grado di sorvegliare le operazioni di volo di aeromobili con una massa massima al decollo (MTOM) superiore a 2'250 kg. Per assicurare al capo d'aerodromo interessato di essere informato in anticipo di tali operazioni di volo, l'aerodromo può chiedere una comunicazione preliminare (PPR) nel manuale VFR.

---

<sup>12</sup> [www.feukos.ch](http://www.feukos.ch)

L'obiettivo principale della presenza di una persona in loco è quello di poter dare l'allarme in modo rapido e affidabile e successivamente domare l'incendio il più rapidamente possibile.

Vale un periodo transitorio fino al 1° dicembre 2022.

#### Disposizioni specifiche per la [categoria ICAO](#) e la [categoria AESA](#)

Tutti gli operatori del servizio di soccorso e lotta antincendio devono essere pronti a intervenire fino a dopo il decollo dell'ultimo volo (almeno 15 minuti dopo per la [categoria AESA](#)), nell'eventualità in cui si verificasse un inconveniente o un incidente subito dopo il decollo.

Anche qualora debbano assumere compiti supplementari nell'aerodromo, gli operatori antincendio devono intervenire in modo tale da garantire il rispetto dei tempi di risposta richiesti nonché l'impiego continuo e totale degli agenti estinguenti con il rateo di scarico richiesto.

Il numero delle persone necessarie per il servizio di soccorso e lotta antincendio viene stabilito attraverso un'analisi dei compiti e delle risorse (*Task Resource Analysis, TRA*), che tiene conto almeno dei seguenti elementi, ipotizzando l'incidente aereo peggiore, ma realistico, che potrebbe verificarsi (*worst credible case*):

- layout dell'aerodromo;
- sede del locale del servizio di lotta antincendio;
- orari di esercizio dell'aerodromo;
- tipo di aerei utilizzati e numero di movimenti effettuati;
- struttura organizzativa del servizio di soccorso e lotta antincendio;
- categoria antincendio richiesta, inclusi il numero di veicoli antincendio e le quantità minime di agenti estinguenti richiesti;
- equipaggiamento necessario, compresi gli apparecchi speciali;
- tempi di risposta richiesti (*response time*);
- scenari di incidenti possibili e numero delle persone coinvolte;
- sequenza dei compiti da assolvere e personale impiegato durante le differenti fasi di intervento;
- qualifiche e formazione degli operatori antincendio;
- piano d'emergenza dell'aerodromo.

Una descrizione dettagliata e alcuni esempi di analisi dei compiti e delle risorse (TRA) sono contenuti nel capitolo 10.5 dell'ICAO *Airport Service Manual (Doc 9137) Part 1 – Rescue and Firefighting*.

La versione aggiornata dell'analisi (TRA) deve essere presentata all'UFAC entro la fine di ogni anno. Eventuali adeguamenti sottostanno all'approvazione dell'UFAC, a cui devono anche essere previamente richiesti, come previsto nella direttiva AD I-003 «Management of Change negli aerodromi».

Gli aerodromi della categoria antincendio da 1 a 3 possono rinunciare alla TRA se in essi è disponibile almeno il personale minimo indicato nella tabella sottostante:

Categoria antincendio	Personale necessario
1	minimo 1 persona o secondo TRA
2	minimo 2 persone o secondo TRA
3	minimo 3 persone o secondo TRA
4	secondo TRA
5	secondo TRA
6	secondo TRA
7	secondo TRA

8	secondo TRA
9	secondo TRA
10	secondo TRA

**Tabella 4** Personale necessario per ogni categoria antincendio per gli aerodromi della categoria ICAO e AESA

#### 4.3.2 Formazione

##### *Disposizioni specifiche per la categoria A*

Il capo d'aerodromo e il suo sostituto devono conoscere il contenuto della presente direttiva. Non è prescritta una formazione in lotta antincendio, ma è tuttavia raccomandata.

##### *Disposizioni specifiche per la categoria B*

La persona presente sul posto durante gli orari di esercizio dell'aerodromo deve familiarizzare con il contenuto di questa direttiva e deve essere addestrata e abilitata dal capo dell'aerodromo a svolgere i suoi compiti di RFF. Il modulo sulla lotta antincendio della formazione di base per capi d'aerodromo ([e-learning tool dell'UFAC](#)) può essere utilizzato come base. Non è prescritta una formazione pratica in lotta antincendio, ma è tuttavia raccomandata.

Vale un periodo transitorio fino al 1° dicembre 2022.

##### *Disposizioni specifiche per la categoria ICAO e la categoria AESA*

Tutti gli operatori antincendio devono ricevere una formazione adeguata per poter svolgere i propri compiti in modo efficiente. A tale scopo deve essere preparato e attuato un apposito programma per tutte le persone coinvolte nel servizio di soccorso e lotta antincendio, che deve rispettare i requisiti generali fissati nell'ICAO PANS Aerodromes (Doc 9981), Part II, Chapter 1 ([categoria ICAO](#)) e nell'AMC1 ADR.OR.D.017(a);(b) del regolamento (UE) 139/2014 ([categoria AESA](#)).

Conformemente alle indicazioni dell'AESA e dell'ICAO, il programma di formazione deve comprendere blocchi di insegnamento teorico e pratico, esercitazioni pratiche nonché una verifica delle competenze e deve contenere almeno i seguenti elementi:

- presentazione dell'aerodromo;
- tattica d'intervento in caso di incendio di aeromobili;
- utilizzo dell'equipaggiamento di soccorso e antincendio, dei veicoli e dell'equipaggiamento speciale;
- utilizzo degli agenti estinguenti;
- presentazione dei diversi tipi di aeromobili, incluso il comportamento da tenere in caso di materiali compositi, di paracadute balistico (BPS) e di aeromobili a propulsione elettrica;
- comportamento da tenere con le merci pericolose;
- evacuazione degli aeromobili;
- soccorso sanitario;
- protezione individuale per gli operatori del servizio di soccorso e lotta antincendio, incluso l'utilizzo degli abiti protettivi e degli apparecchi di protezione respiratoria;
- sistemi di comunicazione per le emergenze in aerodromo, inclusa la notifica di allarme da parte dell'equipaggio dell'aeromobile;

- compiti degli operatori del servizio di soccorso e lotta antincendio nell'ambito del piano di emergenza dell'aerodromo;
- procedura in caso di visibilità limitata;
- prestazioni umane, incluso il coordinamento del team.

In relazione ai temi succitati deve essere assolta ogni anno almeno una formazione o ripetizione tenuta da una persona esperta qualificata, che può essere ad esempio un membro del corpo pompieri professionisti degli aeroporti nazionali o da altri esperti in possesso di conoscenze specialistiche certificate.

Oltre a ciò, alle esercitazioni di soccorso su scala totale e ai test di allarme devono essere eseguite ogni anno le seguenti esercitazioni pratiche:

- due esercitazioni incentrate sulla lotta antincendio per gli incendi di aeromobili, inclusi i soccorsi sanitari. Le esercitazioni devono essere adeguate ai tipi di aeromobili utilizzati nell'aerodromo e all'equipaggiamento di soccorso e antincendio disponibile. Una tale esercitazione pratica può essere riconosciuta come esercitazione parziale (vedi paragrafo 3.2.2);
- almeno tre esercitazioni indossando apparecchi di protezione respiratoria per chi deve portare tali apparecchi (vengono riconosciute anche le esercitazioni fatte nel corpo pompieri locale, ecc.).

Alla fine di ogni anno l'esperto deve inviare all'UFAC, con copia al capo d'aerodromo, una conferma del corso/dei corsi di formazione e delle esercitazioni assolti. Il programma di formazione e di esercitazione per l'anno in corso deve essere inviato all'UFAC per conoscenza entro il 31 gennaio.

Per garantire la continuità delle competenze degli operatori antincendio devono essere condotte apposite verifiche a intervalli di tempo adeguati. Qualifiche, formazione e verifiche delle prestazioni devono essere dimostrati attraverso certificati.

L'ammissione di nuovi operatori antincendio per l'aerodromo è possibile solo se hanno assolto una formazione corrispondente al compito loro affidato.

Il comandante del corpo pompieri aeroportuale partecipa alla seduta annuale di coordinamento (convegno dei comandanti) o si fa rappresentare da uno specialista del settore.

## 5 Infrastruttura (*facilities*)

### 5.1 Centro operativo per le emergenze (*emergency operations centre*)

Si raccomanda di predisporre in posizione centrale e facilmente raggiungibile un centro operativo delle emergenze, dove sia possibile uno scambio ordinato delle informazioni tra tutte le organizzazioni coinvolte e che disponga dei mezzi di comunicazione necessari indicati al paragrafo 5.3 nonché di una planimetria aggiornata dell'aerodromo e delle aree adiacenti.

### 5.2 Locale del servizio di lotta antincendio

L'equipaggiamento per il servizio di lotta antincendio deve essere custodito in un posto facilmente accessibile e al riparo dall'influenza delle condizioni meteorologiche.

*Disposizioni specifiche per la categoria A e per la categoria B*

Non è strettamente necessario un locale del servizio di lotta antincendio.

*Disposizioni specifiche per la categoria ICAO e la categoria AESA*

Il locale del servizio di lotta antincendio deve trovarsi in una posizione che permetta l'accesso diretto e senza ostacoli alle aree di movimento con il minor numero possibile di cambi di direzione. Se non è possibile rispettare i tempi di risposta richiesti, devono essere predisposti locali aggiuntivi (cosiddetti satelliti).

### 5.3 Sistema di comunicazione e di allarme

Siccome le reti di telefonia mobile sono facilmente sovraccariche in caso di incidenti, si consiglia di non affidarsi unicamente a questo sistema di comunicazione per lanciare l'allarme e trasmettere informazioni importanti.

*Disposizioni specifiche per la categoria A e per la categoria B*

Se nell'aerodromo non si dispone di una copertura di rete mobile sufficiente, devono essere adottate misure idonee a permettere di poter allertare le organizzazioni di primo intervento locali in caso di incidente.

*Disposizioni specifiche per la categoria ICAO*

Deve essere predisposto un sistema di comunicazione autonomo e indipendente dalla rete mobile, che permetta il collegamento tra:

- locale del servizio di lotta antincendio;
- torre di controllo (se presente);
- ufficio C;
- veicoli del servizio di soccorso e lotta antincendio.

Deve essere predisposto un sistema di allerta per il servizio di soccorso e antincendio che possa essere comandato direttamente dal locale del servizio di lotta antincendio, dai suoi satelliti, dalla torre di controllo (se presente) e dall'ufficio C.

Per allertare il personale dell'aerodromo appartenente al servizio di lotta antincendio deve essere predisposto un allarme acustico (sirena o corno) che possa essere sentito chiaramente nei pertinenti settori aeroportuali, con qualsiasi condizione di vento.

#### *Disposizioni specifiche per la categoria AESA*

Deve essere predisposto un sistema di comunicazione autonomo e indipendente dalla rete mobile, che permetta il collegamento tra:

- locale del servizio di lotta antincendio;
- satelliti del locale del servizio di lotta antincendio (se presenti);
- torre di controllo;
- ufficio C;
- veicoli del servizio di soccorso e lotta antincendio.

Devono essere predisposti anche i seguenti strumenti di comunicazione supplementari per permettere:

- la comunicazione tra il servizio di soccorso e lotta antincendio e l'equipaggio a bordo dell'aeromobile in caso di emergenza;
- la richiesta di intervento immediato di personale aggiuntivo a cui non era stata richiesta la reperibilità;
- la comunicazione tra tutti gli operatori di soccorso e antincendio.

Nel locale del servizio di lotta antincendio, nei suoi satelliti e nella torre di controllo deve essere predisposto un sistema di allerta per il servizio di soccorso e antincendio che si possa comandare direttamente sul posto. In caso di emergenza le comunicazioni dovrebbero essere registrate.

Per allertare il personale dell'aerodromo appartenente al servizio di lotta antincendio deve essere predisposto un allarme acustico (sirena o corno) che possa essere sentito chiaramente nei pertinenti settori aeroportuali, con qualsiasi condizione di vento.

## 6 Pubblicazioni aeronautiche

Il livello di protezione offerto da un aerodromo sulla base della classificazione scelta o richiesta è indicato nelle pubblicazioni aeronautiche (AIP e/o manuale VFR). Qui devono essere pubblicati il volume e la disponibilità del materiale di lotta antincendio e la portata e la disponibilità del servizio di lotta antincendio (livello di protezione continuo o temporaneo) nonché, se del caso, il materiale di soccorso.

Per eventuali adeguamenti necessari alle pubblicazioni aeronautiche vale un periodo transitorio fino al 1° dicembre 2022.

### *Disposizioni specifiche per la categoria A*

Gli aerodromi che soddisfano i requisiti della **categoria A** (requisiti minimi) devono pubblicare un testo corrispondente nel manuale VFR, capitolo 8 «Servizi di soccorso e lotta antincendio» (testo attuale: "Protezione antincendio"), conformemente all'Allegato 2 della presente direttiva.

Non si deve scendere al di sotto dei requisiti della **categoria A**, altrimenti l'aerodromo deve essere chiuso al traffico aereo, salvo per i voli dei servizi di ricerca e salvataggio (SAR e HEMS).

### *Disposizioni specifiche per la categoria B*

Gli aerodromi che soddisfano in modo permanente i requisiti della **categoria B** devono pubblicare un testo corrispondente nel manuale VFR, capitolo 8 «Servizi di soccorso e lotta antincendio» (testo attuale: «Protezione antincendio»), conformemente all'Allegato 2 della presente direttiva.

Se l'aerodromo può soddisfare i requisiti della **categoria ICAO** ma vuole fornire questo servizio solo dietro richiesta specifica, nella pubblicazione aeronautica deve essere indicata anche la possibile categoria antincendio (RFF *aerodrome category*) secondo il paragrafo 4.1 della presente direttiva e il capitolo 9.2 dell'ICAO *Annex 14, Vol. I* e alcune informazioni supplementari (dati di contatto ed eventualmente termine minimo per l'inoltro della richiesta).

Se non è temporaneamente possibile assicurare il rispetto dei requisiti della **categoria B**, lo si deve comunicare tramite NOTAM. Non si deve ad ogni modo scendere al di sotto dei requisiti della **categoria A**, altrimenti l'aerodromo deve essere chiuso al traffico aereo, salvo per i voli dei servizi di ricerche e salvataggio (SAR e HEMS).

### *Disposizioni specifiche per la categoria ICAO*

Gli aerodromi della **categoria ICAO** devono pubblicare la categoria antincendio (RFF *aerodrome category*) secondo il paragrafo 4.1 della presente direttiva e il capitolo 9.2 dell'ICAO *Annex 14, Vol. I*, incluse eventuali restrizioni temporali, nella pubblicazione di informazioni aeronautiche AIP, al capitolo AD 2.6 RESCUE AND FIRE FIGHTING SERVICE (se presente il campo corrispondente) nonché nel manuale VFR, al capitolo 8 «Servizi di soccorso e lotta antincendio» (testo attuale: «Protezione antincendio»). Eventuali riduzioni temporanee della categoria antincendio offerta, conformemente al capitolo 4.1.2 (Riduzione del livello di protezione), devono essere comunicate tramite NOTAM. Non si deve ad ogni modo scendere al di sotto dei requisiti della **categoria A**, altrimenti l'aerodromo deve essere chiuso al traffico aereo, salvo per i voli dei servizi di ricerche e salvataggio (SAR e HEMS).

### *Disposizioni specifiche per la categoria AESA*

Gli aerodromi della [categoria AESA](#) devono pubblicare la categoria antincendio (RFF *aerodrome category*) secondo il paragrafo 4.1 della presente direttiva o il regolamento AESA AMC2 ADR.OPS.B.010(a)(2), incluse eventuali restrizioni temporali, nella pubblicazione di informazioni aeronautiche AIP, al capitolo AD 2.6 RESCUE AND FIRE FIGHTING SERVICE nonché nel manuale VFR, al capitolo 8 «Servizi di soccorso e lotta antincendio» (testo attuale: «Protezione antincendio»). Le riduzioni temporanee della categoria antincendio secondo il capitolo 4.1.2 (Riduzione del livello di protezione ) devono essere comunicate tramite NOTAM. Non si deve ad ogni modo scendere al di sotto della categoria antincendio 1, altrimenti l'aerodromo deve essere chiuso al traffico aereo, salvo per i voli dei servizi di ricerche e salvataggio (SAR e HEMS).



## 7 Modifiche

Le modifiche che sottostanno all'obbligo di autorizzazione o di modifica conformemente alla direttiva dell'UFAC AD I-003 *Gestione delle modifiche (Management of Change) negli aerodromi certificati* devono essere sottoposte all'UFAC prima della loro attuazione.

## 8 Vigilanza

L'UFAC verifica il rispetto delle disposizioni contenute nella presente direttiva nel quadro delle sue regolari attività di vigilanza. Nei limiti della sua facoltà di delega, l'UFAC può trasferire singole funzioni di vigilanza, di formazione o di esperti a organizzazioni di professionisti o a singole persone da esso riconosciute in possesso delle conoscenze specifiche richieste e che eserciteranno tale funzione su incarico dell'Ufficio.

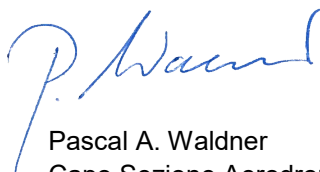
## 9 Entrata in vigore

La presente versione 5.0 della direttiva entra in vigore il 6 maggio 2022 e sostituisce la precedente versione del 1° gennaio 2018. Eventuali periodi transitori per determinati temi sono precisati nel capitolo o paragrafo corrispondente.

Ufficio federale dell'aviazione civile



Martin Bernegger  
Vicedirettore  
Capo Divisione Sicurezza delle infrastrutture



Pascal A. Waldner  
Capo Sezione Aerodromi e  
ostacoli alla navigazione aerea

## **10 Allegati**

**Allegato 1 Concetto di «commerciale»**

**Allegato 2 Segmenti di testo per le pubblicazioni aeronautiche (VFRM: capitolo 8 / AIP: AD 2.6) di cui al capitolo 6**

**Allegato 3 Modello per lo studio sulla sicurezza per le operazioni con elicotteri con una massa massima al decollo (MTOM) superiore a 3'175 kg (paragrafo 4.1.3)**

**Allegato 4 Modello per un piano di emergenza**

**Allegato 5 Comportamento in caso di aeromobili dotati di BPS integrato**

**Allegato 6 Comportamento in caso di aeromobili dotati di motore elettrico**

**Allegato 7 Procedura standard dell'UFAC per i test di allarme**

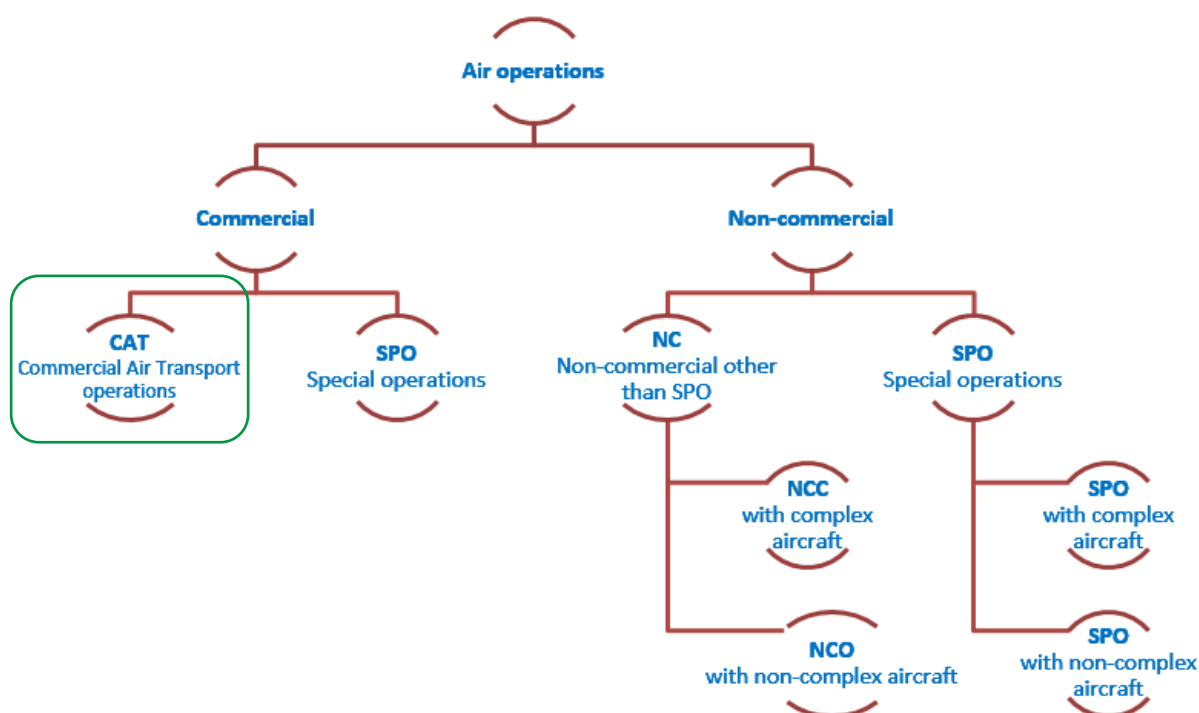
**Allegato 8 Classi di fuoco nell'aviazione**

## Allegato 1: Concetto di «commerciale»

Come mostra lo schema riportato qui sotto, l'AESA suddivide il concetto di «operazioni di volo» (*air operations*) in più categorie per sviluppare diversi regolamenti tecnici specifici (ad es. CAT, NCC, NCO, SPO), tenendo conto del principio di proporzionalità e della necessità di diversi livelli di sicurezza.

Le operazioni di volo possono essere suddivise in due categorie: commerciali (*commercial*) e non commerciali (*non-commercial*). Ai fini della presente direttiva è importante il concetto di «commerciale», in particolare la distinzione tra due diverse categorie commerciali (CAT e SPO)

Nella presente direttiva, come anche nell'ICAO Annex 14 Vol. I, viene considerato solo il concetto di «trasporto aereo commerciale» (CAT) come uno dei criteri per stabilire diversi livelli di sicurezza nell'ambito dei servizi di soccorso e lotta antincendio.



**Figura 9** Classificazione AESA delle operazioni di volo (sito web dell'AESA)

La distinzione tra CAT e SPO è essenziale per determinare il livello di protezione da applicare. Qui di seguito sono elencate, a titolo d'esempio, alcune delle attività considerate operazioni di volo specializzate (SPO):<sup>13</sup>

- voli per paracadutismo;
- voli per scopi agricoli;
- voli per foto aeree;
- voli per il traino di alianti;
- voli per pubblicità aerea;
- voli di calibrazione;
- voli per attività di rilevamento, compresi la fotogrammetria aerea e il controllo dell'inquinamento;
- voli eseguiti in occasioni speciali, come voli per esibizione e competizione;
- acrobazie aeree;

- voli per la ricerca scientifica;
- voli per l'inseminazione delle nuvole;
- voli adrenalinici: voli con manovre acrobatiche estreme, il cui scopo è permettere ai passeggeri di sperimentare l'assenza di gravità, forze G elevate o sensazioni simili.

**Allegato 2: Segmenti di testo per le pubblicazioni aeronautiche (VFRM: capitolo 8 / AIP: AD 2.6) di cui al capitolo 6**

	Italiano	English
<b>Categoria A</b>	<p>Servizio di soccorso e lotta antincendio:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Operazioni autorizzate: <ul style="list-style-type: none"> <li>- aerei con MTOM ≤ 2250 kg</li> <li>- HEL con MTOM ≤ 3175 kg <sup>[1]</sup></li> </ul> </li> <li>▪ presenza in loco degli operatori non obbligatoria</li> <li>▪ [x] estintori presenti [dove?]</li> </ul>	<p>Rescue and Firefighting Service (RFFS):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Allowed operations are: <ul style="list-style-type: none"> <li>- aeroplanes with MTOM ≤ 2250 kg</li> <li>- HEL with MTOM ≤ 3175 kg <sup>[1]</sup></li> </ul> </li> <li>▪ Personnel not necessarily on site</li> <li>▪ [x] fire extinguisher(s) available [where?]</li> </ul>
<b>Categoria B</b>	<p>Servizio di soccorso e lotta antincendio:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Operazioni autorizzate: <ul style="list-style-type: none"> <li>- operazioni non CAT</li> <li>- operazioni CAT con aerei con MTOM ≤ 2250 kg</li> <li>- HEL con MTOM ≤ 3175 kg <sup>[1]</sup></li> </ul> </li> <li>▪ presenza in loco degli operatori non obbligatoria</li> <li>▪ [x] estintori presenti [dove?]</li> </ul>	<p>Rescue and Firefighting Service (RFFS):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Allowed operations are: <ul style="list-style-type: none"> <li>- non-CAT operations</li> <li>- CAT operations with aeroplanes with MTOM ≤ 2250 kg</li> <li>- HEL with MTOM ≤ 3175 kg <sup>[1]</sup></li> </ul> </li> <li>▪ Personnel not necessarily on site</li> <li>▪ [x] fire extinguisher(s) available [where?]</li> </ul>
<b>Categoria ICAO con riduzione alla categoria B in funzione della situazione</b>	<p>Servizio di soccorso e lotta antincendio:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Operazioni autorizzate: <ul style="list-style-type: none"> <li>- operazioni non CAT</li> <li>- operazioni CAT con aerei con MTOM ≤ 2250 kg</li> <li>- HEL con MTOM ≤ 3175 kg <sup>[1]</sup></li> </ul> </li> <li>▪ presenza in loco degli operatori non obbligatoria</li> <li>▪ [x] estintori presenti [dove?]</li> <li>▪ Per le operazioni CAT con aerei con MTOM &gt; 2 250 kg: <ul style="list-style-type: none"> <li>- PPR TEL +41 [xxx xx xx] [x] ore prima di ETA/ETD per categoria antincendio[x]<sup>[2]</sup></li> <li>- equipaggiamento RFF: [descrizione]</li> </ul> </li> </ul>	<p>Rescue and Firefighting Service (RFFS):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Allowed operations are: <ul style="list-style-type: none"> <li>- non-CAT operations</li> <li>- CAT operations with aeroplanes with MTOM ≤ 2250 kg</li> <li>- HEL with MTOM ≤ 3175 kg <sup>[1]</sup></li> </ul> </li> <li>▪ Personnel not necessarily on site</li> <li>▪ [x] fire extinguisher(s) available [where?]</li> <li>▪ For CAT operations with aeroplanes with MTOM &gt; 2250 kg: <ul style="list-style-type: none"> <li>- PPR TEL +41 [xxx xx xx] [x] HR BFR ETA/ETD for RFF Cat [x] <sup>[2]</sup></li> <li>- RFF equipment: [description]</li> </ul> </li> </ul>
<b>Categoria ICAO</b>	<p>Servizio di soccorso e lotta antincendio:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ categoria RFF [x] <ul style="list-style-type: none"> <li>- limitato a HEL con MTOM ≤ 3175 kg <sup>[1]</sup></li> <li>- PPR TEL +41 [xxx xx xx] [x] ore prima di ETA/ETD per categoria antincendio[x]<sup>[2]</sup></li> <li>- equipaggiamento RFF: [descrizione]</li> </ul> </li> </ul>	<p>Rescue and Firefighting Service (RFFS):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ RFF Cat [x] <ul style="list-style-type: none"> <li>- Limited to HEL with MTOM ≤ 3175 kg <sup>[1]</sup></li> <li>- PPR TEL +41 [xxx xx xx] [x] HR BFR ETA/ETD for RFF Cat [x] <sup>[2]</sup></li> <li>- RFF equipment: [description]</li> </ul> </li> </ul>
<b>Categoria AESA</b>	<p>Servizio di soccorso e lotta antincendio:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ categoria RFF [x] <ul style="list-style-type: none"> <li>- PPR TEL +41 [xxx xx xx] [x] ore prima di ETA/ETD per categoria antincendio[x]<sup>[2]</sup></li> <li>- equipaggiamento RFF: [descrizione]</li> </ul> </li> </ul>	<p>Rescue and Firefighting Service (RFFS):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ RFF Cat [x] <ul style="list-style-type: none"> <li>- PPR TEL +41 [xxx xx xx] [x] HR BFR ETA/ETD for RFF Cat [x] <sup>[2]</sup></li> <li>- RFF equipment: [description]</li> </ul> </li> </ul>

<sup>[1]</sup> Eventualmente MTOM superiore per HEL dopo lo studio sulla sicurezza di cui al paragrafo 4.1.3.

<sup>[2]</sup> Inserire eventualmente PPR HEL.

**Allegato 3: Modello per lo studio sulla sicurezza per le operazioni con elicotteri con una massa massima al decollo (MTOM) superiore a 3'175 kg (paragrafo 4.1.3)**

Aerodromo/ eliporto	
Codice ICAO	
Classificazione sulla base della certificazione e del peso dell'aeromobile (cap. 2.4.1)	<input type="checkbox"/> <b>Categoria A</b> <input type="checkbox"/> <b>Categoria ICAO</b> <input type="checkbox"/> <b>Categoria B</b> <input type="checkbox"/> <b>Categoria AESA</b>
Orari d'esercizio	<input type="checkbox"/> solo di giorno <input type="checkbox"/> giorno e notte
Condizioni d'esercizio	<input type="checkbox"/> VFR <input type="checkbox"/> PPR <input type="checkbox"/> IFR <input type="checkbox"/> «R»
Area d'atterraggio per elicotteri	<input type="checkbox"/> a livello del terreno ( <i>surface level</i> ) <input type="checkbox"/> in elevazione ( <i>elevated</i> )
Aree adiacenti	<input type="checkbox"/> abitate <input type="checkbox"/> non abitate ( <i>non-congested</i> ) <input type="checkbox"/> superfici d'acqua
Layout del piazzale	<input type="checkbox"/> esercizio misto di elicotteri e aerei <input type="checkbox"/> esercizio separato di elicotteri e aerei <input type="checkbox"/> solo elicotteri (eliporto)
Numero dei movimenti di volo all'anno (totale)	
Numero di movimenti di volo con elicotteri all'anno	
Numero massimo di passeggeri per ogni movimento di volo con elicottero	
Quota stimata di operazioni CAT con elicotteri	CAT: __%      Altro (SPO NCO NCC): __%
Numero degli elicotteri stazionati nell'aerodromo	
Tipo più grosso di elicottero in uso (modello, classe di potenza, dimensioni, peso)	
Categoria antincendio teorica dell'eliporto secondo l'ICAO <i>Annex 14, Vol. II</i> , capitolo 6.2, determinata sulla base del tipo più grande di elicottero operato	<input type="checkbox"/> H0 (fusoliera: lunghezza < 8 m, larghezza massima 1,5 m) <input type="checkbox"/> H1 (fusoliera: 8 m lunghezza < 12 m, larghezza massima 2 m) <input type="checkbox"/> H2 (fusoliera: 12 m lunghezza < 16 m, larghezza massima 2,5 m) <input type="checkbox"/> H3 (fusoliera: 16 m lunghezza < 20 m, larghezza massima 3 m)
I requisiti stabiliti nell'ICAO <i>Annex 14, Vol. II</i> , capitolo 6.2, per la risultante categoria sono già soddisfatti?	<input type="checkbox"/> Sì (non è necessaria nessuna ulteriore misura) <input type="checkbox"/> No (si devono definire e valutare misure adeguate per il raggiungimento di un livello di protezione accettabile per le operazioni previste con elicottero)
Disponibilità attuale di servizi di soccorso e lotta antincendio (interni, esterni)	

<p>Valutazione della situazione attuale, da cui risulti con quale materiale e quali servizi può essere raggiunto un livello di protezione accettabile per le operazioni previste con elicottero.</p>	
<p>Misure proposte per il raggiungimento di un livello di protezione accettabile per le operazioni previste con elicottero.</p>	
<p>Compilato da:</p>	
<p>Data, firma:</p>	
<p>Capo d'aerodromo:</p>	
<p>Data, firma:</p>	

## Verifica e approvazione UFAC:

Osservazioni:	
Verificato da:	
Data, firma:	
Approvato da:	
Data, firma:	

Il presente modulo è valido salvo modifica delle condizioni in esso riportate.



## **Allegato 4: Modello per un piano di emergenza**

*- Disponibile sul sito web dell'UFAC -*

## Allegato 5: Comportamento in caso di aeromobili dotati di BPS integrato

*Il presente paragrafo contiene informazioni destinate ai diversi servizi di soccorso per metterli a conoscenza dei pericoli correlati agli aeromobili dotati di BPS integrato. Viene presentata una prassi consolidata, basata sulle esperienze fatte.*

Se un aeromobile a 1-5 posti si trova in una situazione di emergenza o precipita, un *Ballistic Parachute System* (BPS) può attenuare le conseguenze di uno schianto. Questi sistemi di paracadute, attivati da cariche esplosive, consentono di salvare la vita dei passeggeri a bordo ma rappresentano al contempo anche un pericolo per le squadre di soccorso.

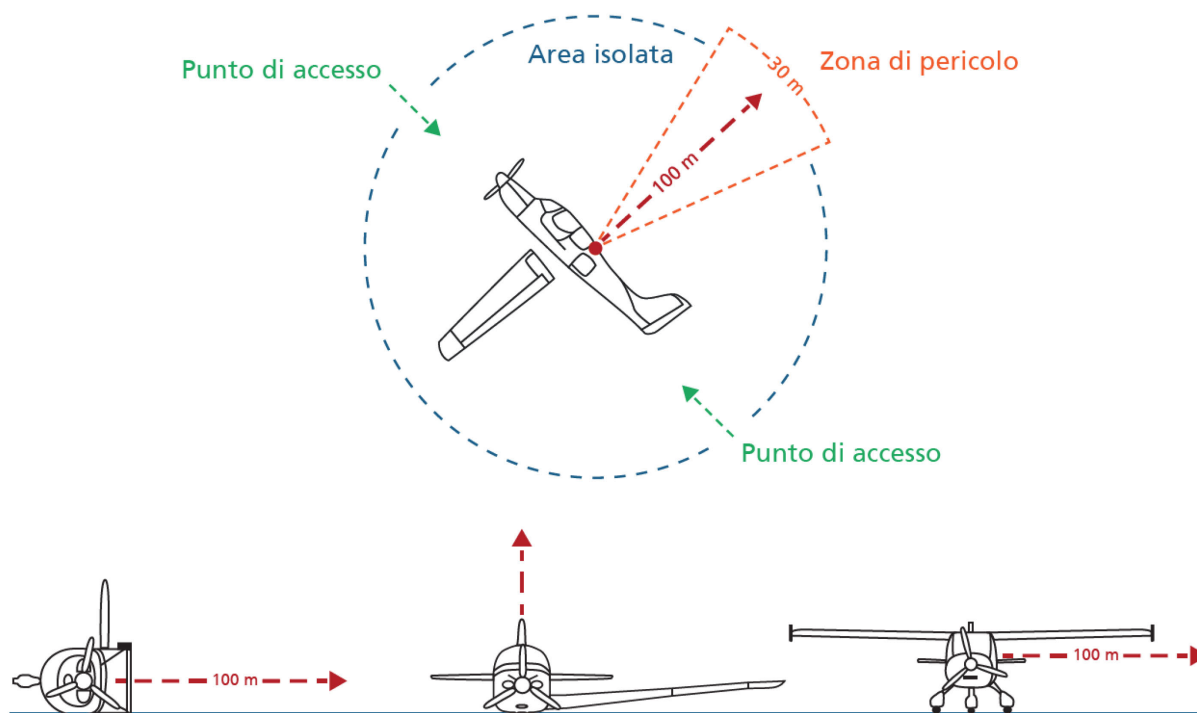
Il pericolo esiste in particolare quando a bordo di un velivolo si trova un BPS che non è stato attivato; possono crearsi situazioni pericolose anche in caso di incendio in un hangar.

Siccome sono sempre più numerosi gli esercenti di aeromobili che fanno installare a posteriori un BPS sul loro velivolo, per ogni piccolo aereo che precipita si deve supporre che sia dotato, indipendentemente dal modello, di un BPS e che sia presente una carica di sostanze propellenti pronta a esplodere. Poiché dall'esterno non è facile riconoscere se un aeromobile dispone o meno di un BPS, bisogna sempre partire dal presupposto che possa esserne dotato. Se ne è provvisto, il velivolo porta un apposito adesivo che lo segnala. Dopo un incidente, tuttavia, questo adesivo non è sempre visibile a causa dei danni riportati dal velivolo o della posizione dello stesso.

Dopo lo schianto di un aeromobile a 1-5 posti occorre procedere come descritto qui di seguito:

1. accertarsi se l'aereo incidentato è dotato di un BPS:  
osservare se vi sono simboli e scritte di avvertimento o elementi costruttivi specifici! In caso di dubbio consultare la matricola svizzera degli aeromobili dell'UFAC, accessibile direttamente online attraverso il seguente codice QR:
2. individuare la cartuccia di propellente e il paracadute, nonché l'apertura prevista per l'espulsione (osservare i simboli di avvertimento e elementi costruttivi specifici);
3. allestire una zona di sicurezza: cono di almeno 100 m di lunghezza e 30 m di larghezza (vedi Figura 10);
4. contattare un collaboratore del servizio d'inchiesta del SISI attraverso il numero d'emergenza della **REGA 1414**;
5. chiedere l'intervento di una squadra di sminamento (contattando la polizia al numero 117).





**Figura 10** Zona di sicurezza da allestire se non si può escludere che l'aeromobile sia dotato di un BPS [fonte: opuscolo «Ballistic Parachute Systems (BPS) per piccoli aerei» (UFAC 13.10.2015)]

Se non si può escludere con assoluta certezza che l'aeromobile incidentato sia dotato di un BPS, le squadre di soccorso che intervengono sul posto devono obbligatoriamente osservare i seguenti punti:

- isolare ad ampio raggio l'area dell'incidente e impedire l'accesso;
- per quanto possibile, avvicinarsi al velivolo sempre dalla parte anteriore;
- in prossimità del velivolo devono trovarsi unicamente le persone direttamente impegnate nelle operazioni di soccorso;
- non spostare o portare via parti del relitto senza l'autorizzazione del SIS;
- posizionare le squadre di soccorso tenendo conto della possibile direzione di lancio del BPS;
- non tranciare o strappare cavi o installazioni! Non effettuare, in linea di principio, manipolazioni sulle apparecchiature o sull'aereo;
- nel prestare soccorso alle persone fare particolare attenzione alle parti che pendono dal soffitto del cockpit.

La Federazione svizzera dei pompieri ha pubblicato sul proprio sito Internet<sup>14</sup> il promemoria *Incidenti di piccoli aerei ed elicotteri* (non disponibile in italiano), che contiene maggiori informazioni sull'argomento.

Maggiori informazioni sul tema sono disponibili anche sul sito Internet dell'UFAC.<sup>15</sup>

<sup>14</sup> <https://shop.swissfire.ch>

<sup>15</sup> <https://www.bazl.admin.ch/bazl/it/home/themen/sicherheit/systemi-di-salvataggio-pericolosi.html>

## Allegato 6: Comportamento in caso di aeromobili dotati di motore elettrico

Il presente paragrafo contiene informazioni destinate ai diversi servizi di soccorso per metterli a conoscenza dei pericoli correlati agli aeromobili dotati di BPS integrato. Viene presentata una prassi consolidata, basata sulle esperienze fatte.

Per spegnere un aereo in fiamme provvisto di motore elettrico è necessario osservare alcune precauzioni e procedure specifiche, di cui le squadre di soccorso devono essere a conoscenza: considerata l'elevata potenza e l'elevata tensione elettrica delle batterie principali il relitto di un aeromobile a propulsione elettrica rappresenta infatti un pericolo particolare.

Il motore degli aeromobili a propulsione elettrica è alimentato da un complesso di accumulatori, principalmente al litio. A causa del loro peso le batterie sono collocate vicino al baricentro dell'aeromobile. Possono trovarsi anche all'interno della struttura alare, vicino alla fusoliera.

All'uscita delle batterie sono installati dei relé disgiuntori, che permettono di interrompere l'alimentazione elettrica dal cockpit. Le spine di separazione, che permettono di separare manualmente e facilmente le batterie dal motore, non sono invece sempre disponibili. Durante il processo di carica le batterie rimangono all'interno dell'aeromobile e sono collegate al caricatore attraverso una spina di raccordo.

I cavi specifici per l'alta tensione, che collegano i diversi componenti elettrici (batterie, motore, convertitore, distributore), sono di norma di colore arancione e hanno un grosso diametro. Negli aerei esteri di categorie speciali (autocostruiti, sperimentali) questi cavi non sono necessariamente arancioni.

Oltre che di un motore elettrico alcuni aeromobili sono dotati anche di un motore supplementare (a combustione o a idrogeno). In tal caso occorre prestare attenzione anche ai pericoli correlati a quest'ultimo. Inoltre, alcuni aerei elettrici, ibridi o meno, sono dotati di un sistema di paracadute (*Ballistic Parachute System*, BPS) e pertanto occorre seguire anche le istruzioni contenute all'allegato 5.

In caso di incidente la prima difficoltà che il personale addetto al servizio di lotta antincendio deve affrontare consiste nell'individuare il tipo di motore dell'aeromobile. Visto da fuori, un aeromobile elettrico non si distingue praticamente da uno a propulsione convenzionale. Alcuni modelli di aeromobili vengono addirittura costruiti con un motore elettrico o convenzionale. Se non è possibile riconoscere con certezza il contrassegno dell'aeromobile, si deve consultare la matricola svizzera degli aeromobili dell'UFAC, accessibile direttamente online attraverso il seguente codice QR:



Se un aeromobile elettrico è implicato in un incidente, i servizi di soccorso e lotta antincendio devono prestare attenzione a diversi pericoli potenziali dovuti proprio a questo specifico tipo di motore:

- Alta tensione e corrente forte:  
a causa dell'alta tensione è possibile che si formi un pericoloso arco elettrico anche senza il contatto fisico con un componente elettrico. Il pericolo di una scarica elettrica mortale esiste sia durante sia dopo l'intervento dei soccorsi. Una batteria danneggiata può produrre elettricità anche dopo essere stata rimossa dall'aereo. Per effetto di questo flusso indesiderato di corrente la batteria può incendiarsi talvolta anche molte ore dopo l'intervento dei soccorsi a causa del surriscaldamento.
  - ➔ Se possibile, posizionare l'interruttore principale dell'aereo situato nel cockpit su OFF.
  - ➔ Se possibile, scollegare elettricamente le batterie.
  - ➔ Se viene tagliata la fusoliera per liberare dei passeggeri a bordo, fare particolare attenzione a non tranciare inavvertitamente anche cavi elettrici attraversati da corrente.



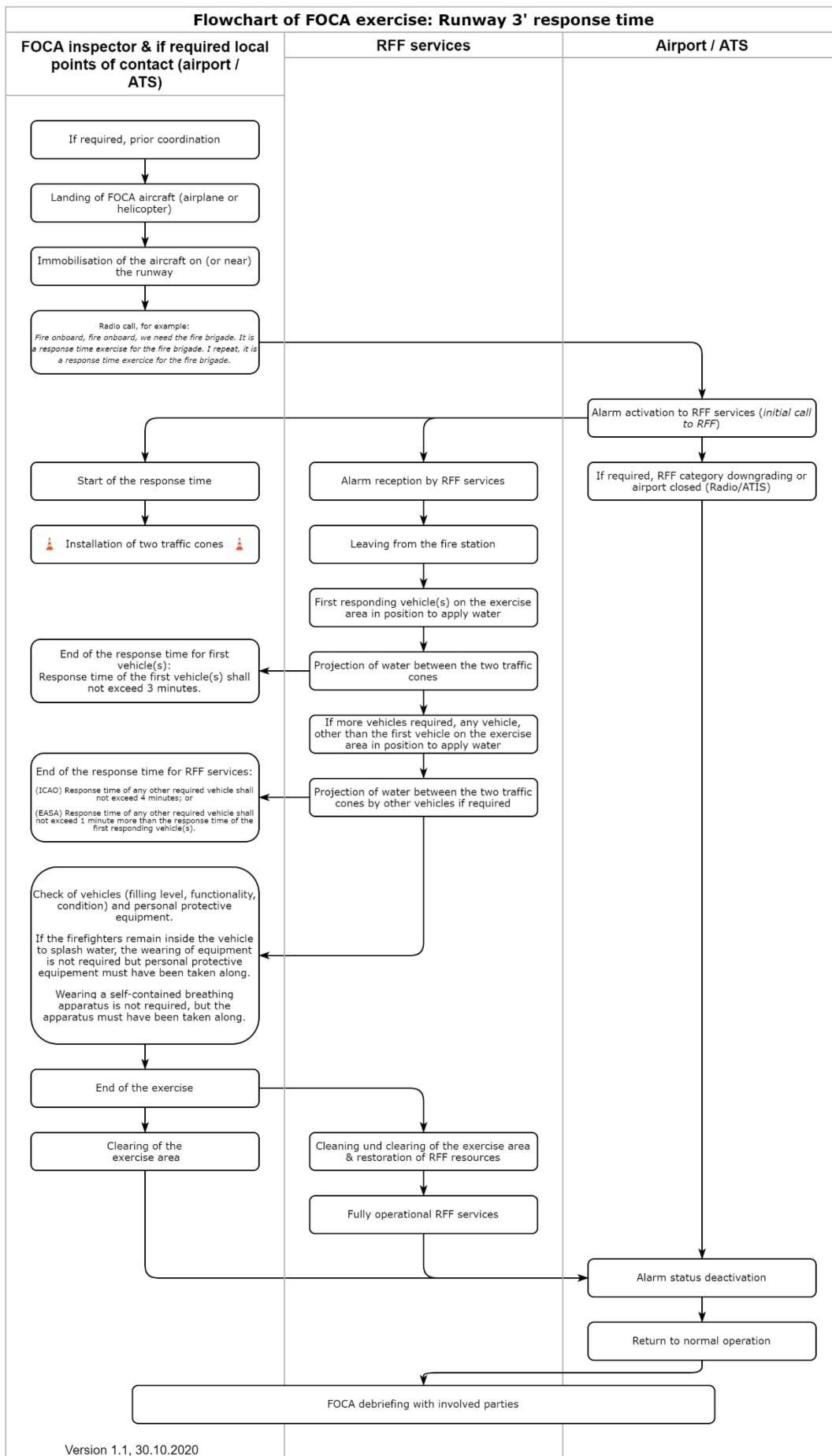
- ➔ Coprire o isolare i componenti ancora sotto tensione.
- ➔ Nelle ore successive all'intervento depositare le batterie in un posto sorvegliato e all'aperto perché vi è il rischio che si incendino da sé.
- Movimento involontario dell'aeromobile:  
Un flusso indesiderato di corrente in un aeromobile incidentato può fare girare il motore e le eliche e far muovere involontariamente l'aeromobile.
  - ➔ Le eliche sono sempre pericolose, anche quando non si muovono. Bisogna sempre mantenere una distanza di sicurezza anche dalle eliche ferme.
  - ➔ L'aeromobile incidentato deve essere messo in sicurezza in modo da evitare che si muova durante l'intervento.
- Accumulatori in fiamme:  
Gli accumulatori elettrici possono incendiarsi a seguito di un surriscaldamento o di un cortocircuito. In una simile situazione viene liberata molto rapidamente un'ingente quantità di energia sotto forma di calore, il quale provoca una reazione dei differenti materiali (litio, cobalto, nickel e manganese). Questa reazione chimica produce, tra l'altro, ossigeno, che alimenta ulteriormente le fiamme e può liberare sostanze derivate velenose come l'acido fluoridrico e l'acido fosforico. Può prodursi anche idrogeno infiammabile. I vapori e il fumo prodotti dalla combustione di una batteria sono velenosi e pericolosi.
  - ➔ Anche nel caso in cui l'aeromobile incidentato non abbia preso fuoco bisogna aspettarsi in qualsiasi momento un incendio improvviso e pericoloso.
  - ➔ Recuperare, nei limiti del possibile, le persone ferite presenti all'interno dell'aeromobile e sistemarle a una distanza di sicurezza sufficiente dal luogo dell'incidente.
  - ➔ Evitare di inalare i vapori prodotti dalle batterie. Indossare un apparecchio di protezione respiratoria (APR) se ci si avvicina a vapori tossici.
  - ➔ In caso di incendio raffreddare le batterie con grandi quantità di acqua.
  - ➔ Se vi è motivo di supporre che le batterie siano state danneggiate, raffreddarle per evitare che prendano fuoco.
  - ➔ Dopo l'intervento trasportare il relitto con la dovuta cautela.
  - ➔ Nelle ore successive all'intervento mantenere in prossimità delle batterie una quantità sufficiente di agenti estinguenti per l'eventualità di un nuovo incendio.

La Federazione svizzera dei pompieri ha pubblicato sul proprio sito Internet<sup>16</sup> il promemoria *Incidenti di piccoli aerei ed elicotteri* (non disponibile in italiano), che contiene maggiori informazioni sull'argomento.

---



<sup>16</sup> <https://shop.swissfire.ch>


**Allegato 7: Procedura standard dell'UFAC per i test di allarme**



### Allegato 8: Classi di fuoco nell'aviazione

La seguente tabella, estratta dal «Manuale per il servizio del materiale»<sup>17</sup> della CSP, mostra i diversi tipi di agenti estinguenti e la loro idoneità per le classi di fuoco A e B nonché per i fuochi da impianti elettrici (probabili classi di fuoco in caso di incidente aereo):

Classe di fuoco	Combustibile	Aspetto	Esempi	Mezzo di spegnimento/risultato							
				Getto d'acqua pieno	Getto d'acqua diffuso	Schiuma/CAFS/prodotti umettanti	Polvere AB	Polvere BC	Polvere D	Agenti estinguenti F	Diossido di carbonio (CO2)
	<b>Materiali solidi che non si fondono</b>	Braci e fiamme	Legno, carta, tessuti, carbone, materiali sintetici che non si fondono	■	■	■	▲	●	●	■	●
	<b>Liquidi, materiali solidi che si fondono</b>	Fiamme	Solventi, oli, cere, materiali sintetici che si fondono, benzina, diesel	●	▲	■	▲	■	●	■	▲

	<b>Incendio di impianti elettrici</b>	Fiamme, scintille	Insegne luminose, televisori, elettrodomestici, impianti fotovoltaici	Distanze di sicurezza							
				5 m	1 m	solo in sistemi privi di tensione	1 m	1 m	●	●	1 m
				10 m	5 m		5 m	5 m	●	●	5 m

- Non idoneo
- ▲ Idoneo solo a determinate condizioni
- Del tutto idoneo

Un estintore a schiuma antigelo è preferibile a un estintore a polvere, poiché la schiuma offre alcuni vantaggi significativi rispetto alla polvere.

Vantaggi della schiuma rispetto alla polvere:

- migliore capacità estinguente;
- pulizia più facile dopo l'uso;
- danni collaterali limitati (forte azione corrosiva della polvere).
- ridotta volatilità dell'agente estinguente;

<sup>17</sup> <https://docs.feukos.ch/HandbuchMaterialdienst/handbuch-materialdienst-it>

- facilità di impiego, soprattutto per le persone inesperte.

Svantaggi della schiuma rispetto alla polvere:

- inefficace contro la classe di fuoco C (gas);
- non è resistente al gelo, a meno che non sia una schiuma antigelo;
- costi di acquisto leggermente più elevati.