

Programma di addestramento

Estensione dei privilegi della licenza SPL al TMG

Estratto da norma 358/2020

SFCL.130 SPL — Requisiti relativi al corso di addestramento e all'esperienza

Lettera a), punto 2,

v) se si intende ottenere privilegi per TMG, almeno sei ore di istruzione di volo su TMG, comprendenti almeno:

A) quattro ore di istruzione di volo a doppio comando;

B) un volo di navigazione come solista di almeno 150 km (80 NM) su un TMG, durante il quale deve essere effettuato un atterraggio con arresto completo in un aeroporto diverso da quello di partenza.

SFCL.150 SPL — Privilegi per aliante e TMG

b) Nel caso di cui alla lettera a), i privilegi di una SPL sono estesi, su richiesta, ai TMG se un pilota ha:

1. completato presso un'ATO o una DTO gli elementi di addestramento di cui alla norma SFCL.130, lettera a), punto 2, sottopunto v);

2. superato un test di abilitazione per dimostrare un livello adeguato di abilità pratica su un TMG. Durante tale test di abilitazione il richiedente deve inoltre dimostrare all'esaminatore di possedere un livello adeguato di conoscenze teoriche in relazione ai TMG nelle seguenti materie:

i) principi del volo;

ii) procedure operative;

iii) prestazioni in volo e pianificazione del volo;

iv) conoscenza generale dell'aeromobile; e

v) navigazione.

f) Il completamento dell'addestramento di cui alla lettera b), punto 1, e alla lettera e), punto 1, deve essere registrato nel libretto di volo e firmato dal capo istruttore dell'ATO o della DTO responsabile dell'addestramento.

Conoscenza teoretica

In preparazione alla dimostrazione di ulteriori conoscenze teoriche come previsto nella SFCL.150(b)(2), il corso di formazione presso un'ATO o presso una DTO deve includere l'istruzione delle conoscenze teoriche per coprire almeno l'integrazione o la spiegazione di:

(1) Principi di volo

(i) limitazioni operative (aggiunta: TMG);

(ii) eliche; e

(iii) meccanica di volo.

(2) Procedure operative per i TMG

- (i) procedure operative e pericoli speciali; e
- (ii) procedure di emergenza.

(3) Prestazioni e pianificazione del volo

- i) considerazioni sulla massa e sul bilanciamento;
- (ii) caricamento;
- (iii) calcolo del baricentro;
- (iv) carico e uso del trim;
- (v) prestazioni dei TMG;
- (vi) pianificazione del volo per voli VFR;
- (vii) pianificazione del carburante;
- (viii) preparazione pre-volo;
- (ix) piano di volo ICAO; e
- (x) monitoraggio del volo e riprogrammazione in volo.

(4) Conoscenza generale dell'aeromobile

- (i) progetti di sistema, carichi, sollecitazioni, manutenzione;
- (ii) cellula;
- (iii) carrello di atterraggio, ruote, pneumatici, freni;
- (iv) sistema di alimentazione;
- (v) impianto elettrico;
- (vi) motori a pistoni;
- (vii) eliche; e
- (viii) strumenti e sistemi di indicazione.

(5) Navigazione

- (i) navigazione stimata (aggiunta: elementi di volo a motore);
- (ii) navigazione in volo (aggiunta: elementi di volo a motore);
- (iii) teoria di base della propagazione radiofonica;
- (iv) sussidi radiofonici (di base);
- (v) radar (di base); e
- (vi) GNSS.

Istruzioni di volo

(2) Gli elementi di formazione di cui al punto SFCL.150(b)(1) dovrebbero coprire la revisione o spiegazione dei seguenti esercizi:

Esercizio 1: Familiarizzazione con il TMG

- (i) caratteristiche del TMG;
- (ii) layout della cabina di pilotaggio;
- (iii) sistemi; e
- (iv) check-list, esercitazioni e controlli.

Esercizio 1e: Esercitazioni di emergenza

- (i) azione in caso di incendio al suolo e in aria;
- (ii) incendio cabina motore e impianto elettrico;
- (iii) guasto dei sistemi; e
- (iv) esercitazioni di fuga, ubicazione e uso di attrezzature di emergenza e uscite.

Esercizio 2: Preparazione e azione dopo il volo

- (i) documenti di manutenzione;
- (ii) attrezzatura necessaria, mappe, ecc.;
- (iii) controlli esterni;
- (iv) controlli interni;
- (v) regolazione cinture e del sedile o della pedaliera;
- (vi) controlli di avviamento e riscaldamento;
- (vii) controlli di potenza;
- (viii) procedura di arresto del sistema e spegnimento del motore;
- (ix) parcheggio, sicurezza e picchetto (ad esempio, legatura); e
- (x) compilazione del foglio di autorizzazione e dei documenti di agibilità.

Esercizio 3: Rullaggio

- (i) controlli pre-taxi;
- (ii) avviamento, controllo della velocità e arresto;
- (iii) gestione del motore;
- (iv) controllo di direzione e virata;
- (v) svoltare in spazi ristretti;
- (vi) procedura e precauzioni di parcheggio;

- (vii) effetti del vento e uso dei comandi di volo;
- (viii) effetti della superficie del suolo;
- (ix) libertà di movimento del timone;
- (x) segnali di smistamento;
- (xi) controlli strumentali;
- (xii) procedure di controllo del traffico aereo (se applicabile).

Esercizio 3e: Emergenze: guasto ai freni e allo sterzo

Esercizio 4: Volo rettilineo e livellato

- (i) alla normale potenza di crociera, e mantenendo la direzione e il volo livellato;
- (ii) volo a velocità dell'aria criticamente elevate;
- (iii) dimostrazione di stabilità intrinseca;
- (iv) controllo del beccheggio, compreso l'uso del trim;
- (v) livello laterale, direzione, equilibrio e assetto;
- (vi) a velocità dell'aria selezionate (uso della potenza);
- (vii) durante i cambi di velocità e configurazione; e
- (viii) utilizzo di strumenti di precisione.

Esercizio 5: Salita

- (i) ingresso, mantenimento della normale e massima salita e livellamento della velocità;
- (ii) livellamento ad altitudini selezionate;
- (iii) salita in rotta (crociera);
- (iv) salita con flap abbassato (se disponibile);
- (v) recupero in salita normale;
- (vi) angolo massimo di salita; e
- (vii) utilizzo di strumenti di precisione.

Esercizio 6: Discesa

- (i) ingresso, mantenimento e livellamento;
- (ii) livellamento ad altitudini selezionate;
- (iii) discesa in planata, a motore e in crociera (compreso l'effetto della forza e dell'aria velocità);
- (iv) scivolata laterale (su tipi idonei);
- (v) utilizzo di strumenti per il volo di precisione; e

(vi) in discesa con motore fermo.

Esercizio 7: Virate

- (i) ingresso e mantenimento di virate di livello medio;
- (ii) riprendere il volo rettilineo;
- (iii) errori nelle virate (pitch, bank e balance errati);
- (iv) virate in salita;
- (v) virate in discesa;
- (vi) virate in scivolata (su tipi idonei);
- (vii) virate su punti prestabiliti, uso dell'indicatore di prua del giroscopio o bussola; e
- (viii) utilizzo di strumenti di precisione.

Esercizio 8a: Volo lento

Nota: l'obiettivo è migliorare la capacità di riconoscimento da parte del pilota di un volo involontario a velocità criticamente basse e fornire pratica per mantenere il TMG in equilibrio mentre si ritorna alla normale velocità.

- (i) controlli di sicurezza;
- (ii) introduzione al volo lento;
- (iii) volo controllato fino a velocità dell'aria criticamente bassa; e
- (iv) applicazione della piena potenza con procedure ed equilibrio corretti per raggiungere la normale velocità di salita.

Esercizio 8b: Stallo

- (i) aeronautica;
- (ii) controlli di sicurezza;
- (iii) sintomi;
- (iv) riconoscimento;
- (v) stallo pulito e recupero senza potenza e con potenza;
- (vi) recupero in caso di caduta di un'ala; e
- (vii) avvicinamento allo stallo nelle configurazioni di avvicinamento e di atterraggio, con e senza potenza, recupero allo stadio incipiente.

Esercizio 9: Decollo e salita in posizione sottovento

- (i) controlli pre-decollo;
- (ii) decollo contro vento;
- (iii) salvaguardare il ruotino anteriore (se applicabile);
- (iv) decollo con vento al traverso;
- (v) esercitazioni durante e dopo il decollo;
- (vi) procedura o tecniche di decollo corto e campo morbido, tra cui calcoli delle prestazioni;
e
- (vii) procedure di abbattimento del rumore.

Esercizio 10: Circuito, avvicinamento e atterraggio

- (i) procedure di circuito, sottovento e tratto di base;
- ii) avvicinamento e atterraggio con e senza motore (al minimo);
- (iii) salvaguardare il ruotino anteriore (se applicabile);
- (iv) effetto del vento e del wind shear sulle velocità di avvicinamento e di atterraggio;
- (v) utilizzo di aerofreni, flap, lamelle o spoiler (se disponibili);
- (vi) avvicinamento e atterraggio con vento al traverso;
- (vii) avvicinamento e atterraggio in planata (motore fermo);
- (viii) procedure o tecniche di atterraggio corto e soft field;
- (ix) avvicinamento e atterraggio senza flap (se applicabile);
- (x) atterraggio delle ruote;
- (xi) mancato avvicinamento e riattaccata; e
- (xii) procedure di abbattimento del rumore.

Nota: nell'interesse della sicurezza, sarà necessario per i piloti che sono addestrati su TMG a ruota anteriore per sottoporsi a un addestramento a doppia conversione prima di far volare i TMG con ruotino di coda e viceversa.

Esercizio 9/10e: Emergenze

- (i) decollo abortito;
- (ii) avaria al motore dopo il decollo;
- (iii) mislanding e riattaccata; e
- (iv) mancato avvicinamento.

Esercizio 11: Svolta avanzata

- (i) virate strette (45°), moderate e in discesa;
- (ii) stallo in virata e recupero; e
- (iii) recuperi da assetti inusuali, comprese gli ingressi in spirale picchiata.

Esercizio 12: Arresto e riavvio del motore

- (i) procedure di raffreddamento del motore;
- (ii) procedura di spegnimento in volo;
- (iii) procedure operative degli alianti;
- (iv) procedura di ripartenza; e
- (v) processo decisionale per avviare o meno il motore.

Esercizio 13: Atterraggio forzato senza potenza

- (i) procedura di atterraggio forzato;
- (ii) scelta dell'area di atterraggio, previsione di cambio di piano;
- (iii) distanza di planata;
- (iv) piano di discesa;
- (v) posizioni chiave;
- (vi) controlli avaria motore;
- (vii) uso della radio;
- (viii) tratto di base;
- (ix) approccio finale;
- (x) atterraggio; e
- (xi) azioni dopo l'atterraggio.

Esercizio 14: Atterraggio precauzionale

- i) procedura completa lontano dall'aeroporto all'altezza di stacco;
- (ii) occasioni che lo richiedono;
- (iii) condizioni in volo;
- (iv) selezione dell'area di atterraggio:
 - (A) aeroporto normale;
 - (B) aeroporto in disuso; e
 - (C) campo ordinario;
- (v) circuito e avvicinamento; e

(vi) azioni dopo l'atterraggio.

Esercizio 15a: Navigazione

(i) Pianificazione del volo

(A) previsioni del tempo e dati reali;

(B) selezione e preparazione della mappa:

(1) scelta del percorso;

(2) struttura dello spazio aereo; e

(3) altitudini di sicurezza;

(C) calcoli:

(1) direzione(e) magnetica e tempo(i) in rotta;

(2) consumo di carburante;

(3) massa ed equilibrio; e

(4) massa e prestazioni;

(D) informazioni sul volo:

(1) NOTAM, ecc.;

(2) frequenze radio; e

(3) selezione di aeroporti alternati;

(E) documentazione TMG;

(F) notifica del volo:

(1) procedure amministrative pre-volo; e

(2) modulo del piano di volo dell'ICAO;

(ii) Partenza:

(A) organizzazione del carico di lavoro della cabina di pilotaggio;

(B) modalità di partenza:

(1) impostazioni dell'altimetro;

(2) Collegamento ATC nello spazio aereo regolamentato (può essere simulato in caso di indisponibilità di spazio aereo regolamentato);

(3) procedura di impostazione della rotta; e

(4) annotazione degli ETA;

(iii) In rotta:

(A) mantenimento dell'altitudine e della rotta;

- (B) revisioni di ETA e intestazione;
- (C) tenuta dei registri;
- (D) uso della radio o rispetto delle procedure ATC;
- (E) condizioni meteorologiche minime per la prosecuzione del volo;
- (F) decisioni in volo;
- (G) in transito in uno spazio aereo controllato o regolamentato;
- (H) procedure di deviazioni o diversivi;
- (I) procedura di incertezza della posizione; e
- (J) procedura persa; e

(iv) Arrivo, procedura di avvicinamento all'aeroporto:

- (A) collegamento ATC nello spazio aereo regolamentato (può essere simulato in caso di indisponibilità di spazio aereo regolamentato);
- (B) impostazione altimetro;
- (C) entrare nel modello di traffico;
- (D) procedure del circuito;
- (E) parcheggio;
- (F) sicurezza di TMG;
- (G) rifornimento;
- (H) chiusura del piano di volo, se del caso; e
- (I) procedure amministrative successive al volo.

Esercizio 15b: Problemi di navigazione a livelli inferiori e con visibilità ridotta

- (i) azioni prima della discesa;
- (ii) pericoli (ad esempio ostacoli e terreno);
- (iii) difficoltà di lettura della carta;
- (iv) effetti del vento e della turbolenza;
- (v) consapevolezza della situazione verticale (evitare il volo controllato in terreno);
- (vi) evitare aree sensibili al rumore;
- (vii) avvicinamento al circuito; e
- (viii) circuito e atterraggio in caso di maltempo.

Esercizio 15c: Radionavigazione (basi)

(i) Uso di GNSS o VOR/NDB:

- (A) selezione dei waypoint;
- (B) da o verso indicazioni o orientamenti; e
- (C) messaggi di errore;

(ii) Uso di VHF/DF e altre strutture radio, se disponibili:

- (A) disponibilità, AIP e frequenze;
- (B) procedure R/T e collegamento ATC; e
- (C) ottenimento di un QDM e homing; e

(iii) Utilizzo di radar di rotta o terminali:

- (A) disponibilità e AIP;
- (B) procedure e collegamento ATC;
- (C) responsabilità del pilota; e
- (D) radar di sorveglianza secondario;
 - (1) transponder;
 - (2) selezione del codice; e
 - (3) interrogatorio e risposta.