



High Power Rocketry Certification

Level 1

La **Certificazione Level 1** permette di utilizzare modelli High Power con un impulso totale installato fino a 640 Ns.

Struttura – Il modello deve essere costruito dal certificando. Il Centro di Pressione (CP) deve essere indicato da un segno sull'esterno del modello. Il modello deve essere un progetto di tipo "convenzionale". Modelli dalle forme strane e fantasiose, piramidi volanti, dischi volanti o rocchetti volanti non sono ammessi. Il modello può essere realizzato sia a partire da un kit che da componenti grezzi, che possono essere commerciali.

Recupero – Deve essere basato su paracadute. Non sono ammessi per la certificazione sistemi di recupero che non utilizzino un paracadute (e.g. caduta, elicottero, plananti, ecc.). Se il modello utilizza un sistema a doppia espulsione, il primo sistema di recupero - che si attiva all'apogeo – può utilizzare uno streamer (nastro) o la semplice espulsione dell'ogiva purché il sistema di recupero principale utilizzi un paracadute.

Motore – I voli di certificazione devono utilizzare un singolo motore H o I certificato. Non sono ammessi per la certificazione modelli pluristadio o plurimotore. Il modellista deve essere osservato dal certificatore, o da un suo rappresentante designato, durante l'assemblaggio e la preparazione del motore.

Elettronica – Non è richiesto l'uso di un dispositivo elettronico per i voli di certificazione Level 1.

Volo di certificazione – Il volo per ottenere la Certificazione Level 1 può avvenire durante un qualunque meeting di lancio assicurato. Il membro certificatore (Prefetto TRA, Dirigente TRA* o Membro TAP) deve essere presente e deve assistere al volo. Il membro certificatore deve testimoniare che il modello salga in modo stabile e torni al suolo in modo stabile e controllato dal sistema di recupero.

*(NOTA: In Italia non esiste alcun Dirigente TRA)

Ispezione Post-Volo – Il modello deve essere presentato per l'ispezione al membro certificatore. E' accettabile il caso in cui il modello non può essere recuperato, ma può essere ispezionato sul posto (linee elettriche, alberi, ecc.). Il membro certificatore deve ispezionare il modello per identificare eventuali danni. Si considera danno eccessivo

quando anche disponendo di un nuovo motore il modello non possa essere rimesso sulla rampa e volare in modo sicuro.

Danni dovuti al trascinamento sul suolo a causa del vento non causano squalifica.

Non-certificazione – La certificazione non verrà conseguita quando si verifica uno qualunque dei seguenti casi:

- Malfunzionamento motore
- Danni eccessivi
- Sistema di recupero non espulso o incastrato.
- Il modello atterra oltre il campo designato per i lanci.
- Alcune parti tornano a terra staccate dal sistema di recupero.
- Qualunque violazione del Codice di Sicurezza TRA associato a questo particolare tipo di volo.
- Qualunque altra legittima ragione per la quale il membro certificante ritenga che la certificazione non debba essere valida.

Level 2

La **Certificazione Level 2** permette di utilizzare modelli High Power con un impulso totale installato compreso tra 640 e 5120 Ns.

Test scritto – L'esame scritto per il Level 2 deve essere eseguito prima del volo di certificazione.

Struttura – Il modello deve essere costruito dal certificando. Il Centro di Pressione (CP) deve essere indicato da un segno sull'esterno del modello. Il modello deve essere un progetto di tipo "convenzionale". Modelli dalle forme strane e fantasiose, piramidi volanti, dischi volanti o rocchetti volanti non sono ammessi. Il modello può essere realizzato sia a partire da un kit che da componenti grezzi, che possono essere commerciali.

Recupero – Deve essere basato su paracadute. Non sono ammessi per la certificazione sistemi di recupero che non utilizzino un paracadute (e.g. caduta, elicottero, plananti, ecc.). Se il modello utilizza un sistema a doppia espulsione, il primo sistema di recupero - che si attiva all'apogeo – può utilizzare uno streamer (nastro) o la semplice espulsione dell'ogiva purché il sistema di recupero principale utilizzi un paracadute.

Motore – Per il volo di certificazione si deve utilizzare un singolo motore J, K, o L certificato (impulso totale testato compreso tra 640.01 e 5120.00 Ns). Non sono ammessi per la certificazione modelli pluristadio o plurimotore. Il modellista deve essere osservato dal certificatore, o da un suo rappresentante designato, durante l'assemblaggio e la preparazione del motore

Elettronica – Non sono richiesti dispositivi elettronici per il volo di certificazione Level 2*. Prima di tentare una certificazione Level 3, il modellista deve aver lanciato con successo almeno un modello Level 2 dotato di un dispositivo elettronico che sia lo strumento primario per l'espulsione del sistema di recupero. Questo volo può essere sia quello di certificazione che uno qualunque dei successivi.

*(NOTA: Le regole aggiuntive ACME richiedono l'uso dei dispositivi elettronici anche per il volo di certificazione a causa delle condizioni particolari del nostro Paese.)

Volo di certificazione – Il volo per ottenere la Certificazione Level 2 può avvenire durante un qualunque meeting di lancio assicurato. Il membro certificatore (Prefetto TRA, Dirigente TRA* o Membro TAP) deve essere presente e deve assistere al volo.

*In Italia non esiste alcun Dirigente TRA

Il membro certificatore deve testimoniare che il modello salga in modo stabile e torni al suolo in modo stabile e controllato dal sistema di recupero.

Ispezione Post-Volo – Il modello deve essere presentato per l'ispezione al membro certificatore. E' accettabile il caso in cui il modello non può essere recuperato, ma può essere ispezionato sul posto (linee elettriche, alberi, ecc.). Il membro certificatore deve ispezionare il modello per identificare eventuali danni. Si considera danno eccessivo quando anche disponendo di un nuovo motore il modello non possa essere rimesso sulla rampa e volare in modo sicuro.

Danni dovuti al trascinarsi sul suolo a causa del vento non causano squalifica.

Non-certificazione – La certificazione non verrà conseguita quando si verifica uno qualunque dei seguenti casi:

- Malfunzionamento motore
- Danni eccessivi
- Sistema di recupero non espulso o incastrato.
- Il modello atterra oltre il campo designato per i lanci.
- Alcune parti tornano a terra staccate dal sistema di recupero.
- Qualunque violazione del Codice di Sicurezza TRA associato a questo particolare tipo di volo.
- Qualunque altra legittima ragione per la quale il membro certificante ritenga che la certificazione non debba essere valida.

Level 3

(NOTA: al momento non è possibile conseguire una Certificazione Level 3 in Italia)

La **Certificazione Level 3** permette di utilizzare modelli High Power con un impulso totale installato maggiore di 5120 Ns.

Struttura – Il modello deve essere costruito dal certificando. Il Centro di Pressione (CP) deve essere indicato da un segno sull'esterno del modello. Il modello deve essere un progetto di tipo "convenzionale". Modelli dalle forme strane e fantasiose,

piramidi volanti, dischi volanti o rocchetti volanti non sono ammessi. Il modello può essere realizzato sia a partire da un kit che da componenti grezzi, che possono essere commerciali.

Gli insiemi di pinne (“fin cans”) prefabbricati disponibili in commercio, sia sciolti che come parti di kit, non possono essere utilizzati per un volo di certificazione Level 3.

Ispezioni alla costruzione – Il modellista che sta progettando o si sta preparando per la certificazione Level 3 deve presentare i dettagli del progetto a due membri del TAP a sua scelta.

PRIMA di tentare il volo di certificazione, due membri del TAP devono aver firmato il modulo di certificazione del modellista. L'ideale è che la valutazione da parte dei membri TAP avvenga prima del giorno del lancio in modo da lasciare il tempo per effettuare le eventuali modifiche ritenute necessarie da uno dei membri giudicanti. I membri TAP devono essere tenuti al corrente di ogni cambiamento durante la costruzione.

In generale il membro TAP ha bisogno delle seguenti informazioni per poter valutare il modello:

- Un modulo Pre-Flight Data Capture compilato per intero.
- Disegni del modello che mostrano i componenti della cellula, le pinne, le ordinate, i componenti del sistema di recupero, i carichi utili, ecc.
- Una lista delle parti necessarie completa di descrizione dei materiali, tipi di adesivi utilizzati, dimensioni delle viti, spessori, ecc.
- Uno schema semplificato delle connessioni dei dispositivi elettronici per il recupero che mostri gli elementi principali.
- Una check-list che descriva: assemblaggio del modello sul campo, installazione del motore, preparazione del sistema di recupero, installazione sulla rampa, attivazione dei sistemi, ecc.

Tutti gli elementi di cui sopra devono essere ben disegnati e le liste dovrebbero essere stampate. Il criterio primario per la preparazione è che questi disegni e liste siano chiari e leggibili.

Tutto il materiale può essere ritornato al modellista, se lo desidera. In questo caso è bene allegare una busta pre-affrancata col proprio indirizzo o il costo della spedizione.

Recupero – Deve essere basato su paracadute. Non sono ammessi per la certificazione sistemi di recupero che non utilizzino un paracadute (e.g. caduta, elicottero, plananti, ecc.). Se il modello utilizza un sistema a doppia espulsione, il primo sistema di recupero - che si attiva all'apogeo – può utilizzare uno streamer (nastro) o la semplice espulsione dell'ogiva purché il sistema di recupero principale utilizzi un paracadute.

Motore – Per il volo di certificazione si deve utilizzare un singolo motore M o superiore (impulso totale testato superiore a 5120.00 Ns). Non sono ammessi per la

certificazione modelli pluristadio o plurimotore. Il modellista deve essere osservato dal certificatore, o da un suo rappresentante designato, durante l'assemblaggio e la preparazione del motore.

Elettronica – Prima del volo di certificazione Level 3, il modellista deve aver lanciato con successo almeno un modello Level 2 usando un dispositivo elettronico come metodo primario per l'espulsione del sistema di recupero. Il volo di certificazione Level 3 richiede almeno due dispositivi elettronici completamente separati, con alimentazioni, cablaggio, e dispositivi di accensione indipendenti, utilizzati come metodo primario e di back-up per l'espulsione del sistema di recupero.

Volo di certificazione – Il volo per ottenere la Certificazione Level 2 può avvenire durante un qualunque meeting di lancio assicurato. Il membro TAP deve essere presente e deve assistere al volo.

Il membro TAP deve testimoniare che il modello salga in modo stabile e torni al suolo in modo stabile e controllato dal sistema di recupero.

Ispezione Post-Volo – Il modello deve essere presentato per l'ispezione al membro certificatore. E' accettabile il caso in cui il modello non può essere recuperato, ma può essere ispezionato sul posto (linee elettriche, alberi, ecc.). Il membro certificatore deve ispezionare il modello per identificare eventuali danni. Si considera danno eccessivo quando anche disponendo di un nuovo motore il modello non possa essere rimesso sulla rampa e volare in modo sicuro.

Danni dovuti al trascinarsi sul suolo a causa del vento non causano squalifica.

Non-certificazione – La certificazione non verrà conseguita quando si verifica uno qualunque dei seguenti casi:

- Malfunzionamento motore
- Danni eccessivi
- Sistema di recupero non espulso o incastrato.
- Il modello atterra oltre il campo designato per i lanci.
- Alcune parti tornano a terra staccate dal sistema di recupero.
- Qualunque violazione del Codice di Sicurezza TRA associato a questo particolare tipo di volo.
- Qualunque altra legittima ragione per la quale il membro certificante ritenga che la certificazione non debba essere valida.