



Edizione 2020 valida dal 1 ottobre 2019

di ISTEL Roberto e ROILO Patrizia







"C" d'argento

di meta





di distanza





di quota





- + 250km
- + 250km
- + ....

# FAI - www.fai.org Fédération Aéronautique Internationale



The International Air Sports Federation

## Federazione Aeronautica Internazionale degli sport dell'aria,

fondata a Parigi il 12 ottobre 1905, Dal 1999 la sua sede è a Lausanne.

È una organizzazione non governativa e senza scopo di lucro con l'obiettivo di promuovere le attività aeronautiche ed astronautiche in tutto il mondo.

Presidente Robert HENDERSON (New Zealand)



Vice Presidente Alvaro de ORLEANS BORBÓN (Spain)



# FAI - www.fai.org Fédération Aéronautique Internationale



The International Air Sports Federation

La FAI ha il compito di verificare e registrare i primati internazionali connessi con l'attività aeronautica ed astronautica.

Emette i regolamenti per le competizioni internazionali.

Incentiva l'evoluzione degli standard di sicurezza, di costruzione e di merito.

Alla FAI partecipano ca. 100 stati membri.

In Italia la FAI è rappresentata dall'AeCI

– Aero Club d'Italia - www.aeci.it



## Le commissioni della FAI



#### Le Commissioni degli sport dell'aria (Air Sports Commissions): controllano le attività delle diverse discipline

- CASI /Air Sport General
- CIAM / Aeromodelling
- CIA / Ballooning
- CIMA / Microlight and Paramotor IPC / Parachuting
- CIVL / Hang Gliding and Paragliding CIG / Rotorcraft
- CIACA / Amateur-Built and Experimental Aircraft
- IGC / Gliding

- CIVA / Aerobatics
- ICARE / Astronautics Records
- GAC / General Aviation

- Le Commissioni tecniche (Technical Commissions): controllano le attività non sportive
- Educ / Education
- EnvC / Environmental
- CIMP / Medico-Physiological





## FAI Gliding Commission – IGC



Presidente: Eric MOZER (Carolina del Nord - USA)



1 dei 6 Vice Presidenti e Delegato per l'ITALIA: Aldo CERNEZZI



Delegato supplente: Marco Scarafoni



Roberto ISTEL e Patrizia ROILO



## FAI Gliding Commission – IGC

6

è la **Commissione Internazionale per il Volo a Vela** , fondata nel 1932,

è l'organo internazionale per la regolamentazione e la certificazione per il volo a vela (record, campionati, insegne).

Oggi la **certificazione delle insegne** viene rilasciata dai singoli Aero Club Nazionali (NAC) su delega della FAI. Per l'Italia questo compito spetta **all'AeCI – Aero Club d'Italia** 







Perché certificare i risultati sportivi, cioè richiedere le insegne FAI ?

- è un percorso di crescita sicuro, step by step, viene applicato in tutto il mondo
- > le insegne sono la carta d'Identità di un volovelista, rispecchiano la sua esperienza di volo
- le insegne sono riconosciute a livello internazionale



Dolomites Soaring



## Le insegne FAI la carta d'Identità del volovelista

#### Roberto ISTEL



C - d'Argento



E - d'Oro



Diamanti: di meta



500km



5.000m



Diplomi:



1.000 km





## VOLOVELISTICA



Firma del Titolare







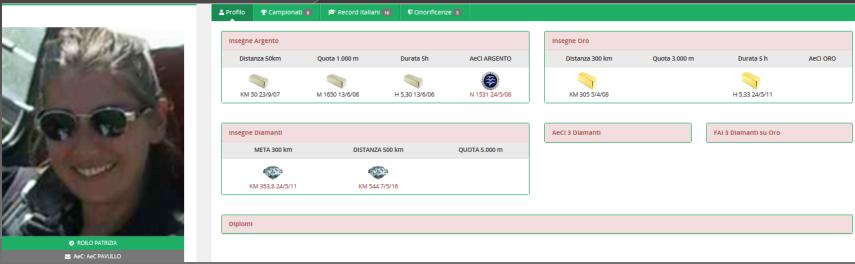
I "NAC" (National Airsport Control - Aero Club Nazionali) certificano, per conto della FAI, le insegne e detengono un registro nazionale delle insegne. Per l'Italia questo compito viene svolto dall'AeCI.

Sul sito <u>www.voloavela.it</u>

selezionando nel menu: ATTIVITA' SPORTIVA e poi ALBO PILOTI oppure cliccando sull'icona: DB Piloti 4 []

Si può consultare per ogni pilota italiano le insegne e prove parziali conseguite e omologate dall'AeCl

Link diretto: <a href="http://www.voloavela.it/newpiloti/dashboard">http://www.voloavela.it/newpiloti/dashboard</a>



9





I nominativi dei detentori del "C" d'ORO con 3 diamanti o di diplomi da 750km in su sono pubblicati, su segnalazione dei NAC, sul sito della FAI: www.fai.org

Sezione: ABOUT / COMMISSIONS / FAI Gliding Commission (IGC) /

OUR SPORT / Badges and Diplomas

Link diretto: <a href="https://www.fai.org/page/igc-badges-and-diplomas">https://www.fai.org/page/igc-badges-and-diplomas</a>

	<i>TO</i> T:	2019	2018	2017	2016	2015	2014	2013	orima:
"C" d'oro con 3 diamanti:	2697	14	45	23	48	19	69	37	2.442 volovelisti
Diploma 750km:	123	4	26	11	13	16	11	8	27 volovelisti
Diploma 1.000km :	708	4	12	11	13	20	20	26	602 volovelisti
Diploma 1.250km :	29	0	7	0	1	2	3	0	16 volovelisti
Diploma 1.500km :	9	1	0	0	0	0	0	0	8 volovelisti
Diploma 1.750km :	4	1	0	0	0	0	0	0	3 volovelisti
Diploma 2.000km :	6	0	0	0	0	0	0	0	6 volovelisti





Ш

Le insegne sono state introdotte nel 1930. Il disegno, i gabbiani su sfondo blu, è di Fritz Kramer.

All'inizio le insegne si chiamavano:



Ormai non sono più in uso; solo in alcuni paesi (p.e. in Germania) per arrivare alla licenza si devono conseguire i 3 livelli A, B e C. Sono paragonabili alle nostre "schede di volo" della scuola di volo a vela.

Con il conseguimento della LICENZA di VOLO A VELA il pilota ha il diritto di mettersi la spilletta del "C".

Che è la base per le insegne sportive.



## Le insegne FAI Premessa:



- Tutti i voli per il conseguimento di un'insegna FAI devono essere effettuati con il solo pilota a bordo.
- Per ogni volo si possono chiedere tutte le insegne (o prove parziali) completate con lo stesso volo.

(Sporting Code Sez3 Annex C -2.9 e 2.10)

In Italia, per ora, NON sono stati approvati Registratori di Posizione – "**PR"** per la registrazione dei voli, pertanto tutti i voli devono essere registrati con Registratori di Volo – "**FR**" approvati IGC.

## Il Giudice Sportivo (00) e Tessera FAI



13

- Un Giudice Sportivo (Official Observer) deve essere in campo, per controllare e certificare il volo.
- Richiedete SEMPRE
  I'assistenza di un Giudice
  Sportivo prima di andare in
  volo per una qualsiasi
  prestazione
  utile per un'Insegna!!!



- per la certificazione di un'insegna il pilota deve:
  - essere socio di un Aero Club federato AeCl e
  - avere la TESSERA FAI in corso di validità (imposto dal 1.1.2014 dall'AeCI, non dalla FAI).



## L'insegna:

### "C" d'ARGENTO

(Sporting Code Sez3 – 2.2.1)





argento - Quota

(guadagno di quota di 1.000 metri)



argento – **Durata** 

(5 ore)



argento – **Distanza** (50 km)



## Prova parziale: QUOTA (1.000 metri)

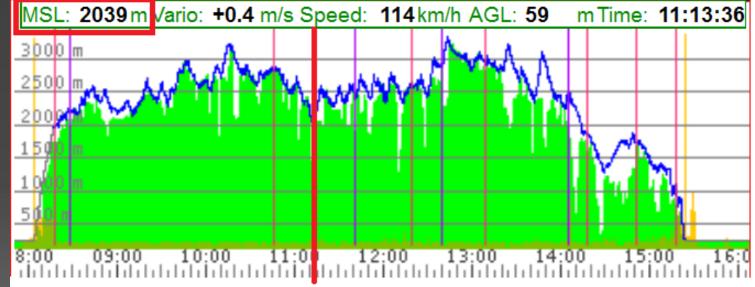


15

#### Un volo con un guadagno di quota di almeno 1.000 metri.

Si calcola la differenza tra una quota massima raggiunta e la precedente quota minima registrata (Sporting Code Sez3 – 1.3.5).

Inizio prestazione



precedente quota minima registrata = 2039m per completare la prestazione si deve raggiunre una quota di almeno 3039m

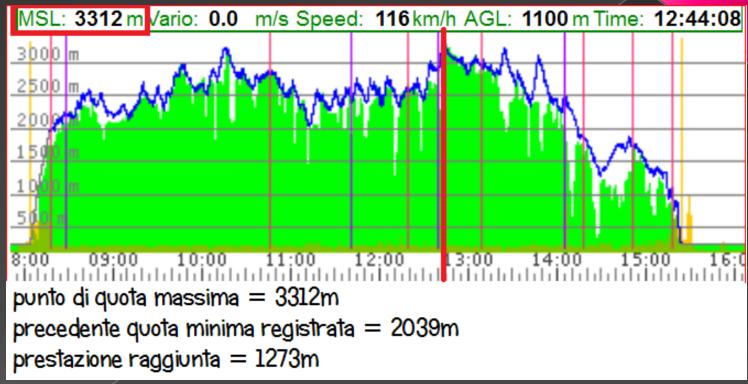


## Prova parziale: QUOTA (1.000 metri)



16

Fine prestazione



- La prestazione NON deve essere dichiarata (SC Sez3 - 1.1.3 e Tabella 1 Requisiti per Insegne e Record) ,

ma si devono dichiarare: nome pilota, tipo e marche dell'aliante.

#### Si documenta con:

- un "registratore di volo - FR" (Logger) IGC approvato dalla FAI



## Prova parziale: DURATA (5 ore)

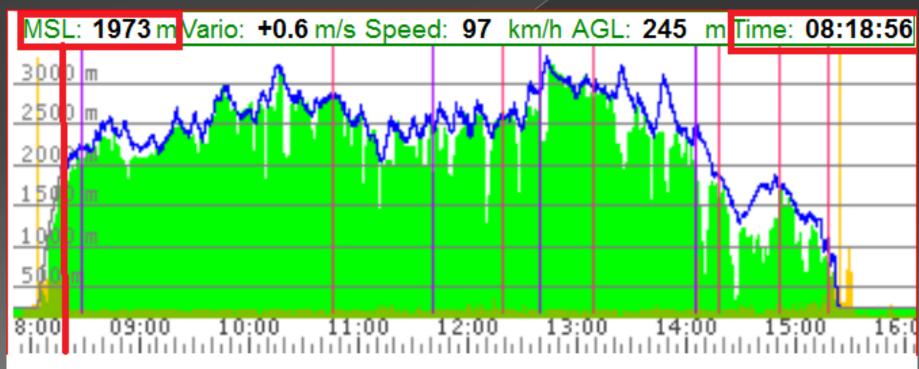


17

#### Un volo di durata di almeno 5 ore

dallo sgancio/arresto Motore o inizio prestazione - all'atterraggio/accensione Motore o fine prestazione).

Inizio prestazione:



orario sgancio 8.18.56 UTC

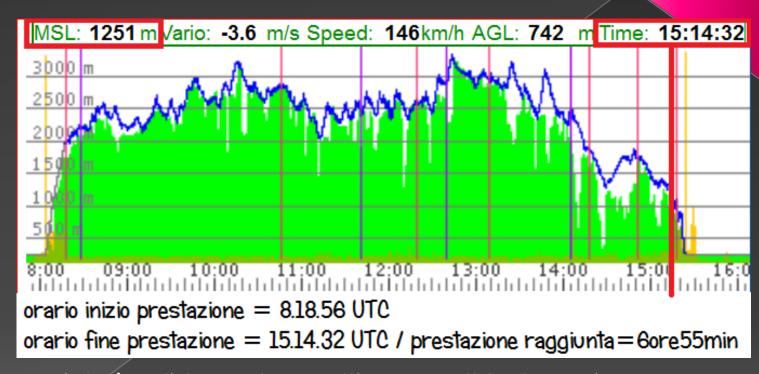


## Prova parziale: DURATA (5 ore)



18

Fine prestazione



(Questa prova parziale è valida anche per l'insegna d'ORO, se viene richiesta)

La prestazione NON deve essere dichiarata (SC Sez3 – Tabella 1 Requisiti per Insegne e Record, SC3C-2.7), ma si devono dichiarare: nome pilota, tipo e marche dell'aliante.

#### Si documenta con:

- un "registratore di volo FR" (Logger) IGC approvato dalla FAI o
- sotto controllo diretto di un Giudice Sportivo (Sporting Code Sez3 2.4.1 e SC3C 2.2)



## Prova parziale: DISTANZA (50 km)



19

Per il conseguimento di questa prova parziale la distanza deve essere volata:

> senza la guida di un altro pilota (Sporting Code Sez3 - 2.2.1a e Sec3 Annex C - 2.3)

Per i percorsi pari o inferiori a 100 km una perdita di quota superiore all'1% della lunghezza del percorso, invalida la prestazione

(p.e. percorso 50km=50.000m e 1%=500m) (Sporting Code Sez3 – 1.3.4 e 2.4.4b e Annex C - 3.1)



## Prova parziale: DISTANZA (50 km)



20

#### Si consegue con:

- ► UN VOLO SU UN PERCORSO IN LINEA RETTA DI ALMENO 50 KM DICHIARATO O LIBERO
- ➤ L'inizio della prestazione deve essere lo sgancio o arresto motore (Sporting Code Sez3 2.2.1a e Annex C 2.3)
- L'Arrivo o fine della prestazione deve essere:

  ad almeno 50 km dallo SGANCIO o spegnimento motore

  e dal PUNTO di DECOLLO!!!

La prestazione NON deve essere dichiarata (SC Sez3 – Tabella 1 Requisiti per Insegne e Record), ma si devono dichiarare: nome pilota, tipo e marche dell'aliante.

#### Si documenta con:

√un "registratore di volo - FR" (Logger) IGC approvato dalla FAI

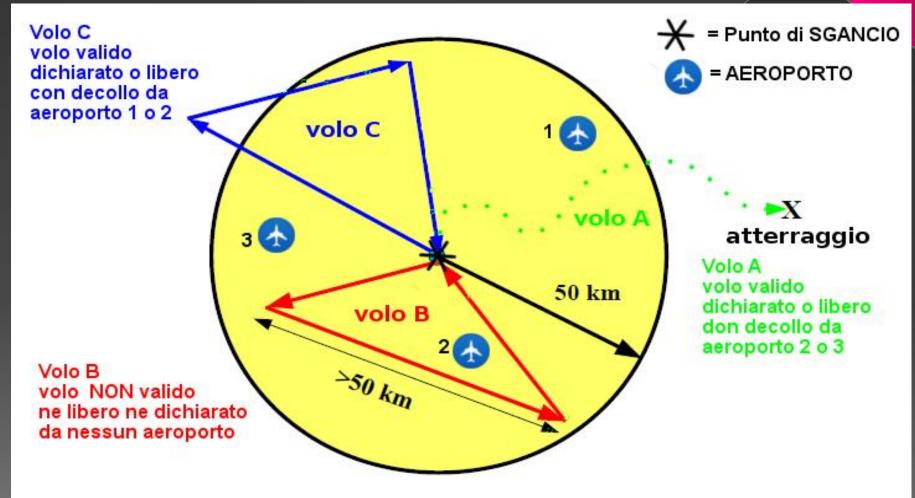


## Prova parziale: DISTANZA (50 km)



21

Un volo ad almeno 50 km dallo SGANCIO e dal PUNTO di DECOLLO!!!





## L'insegna:

### "C" d'ORO

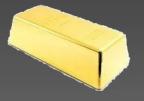
(Sporting Code Sez3 – 2.2.2)

Si consegue completando 3 prove sportive parziali: Possono essere completate con un unico volo o con più voli.



oro - Quota

(guadagno di quota di 3.000 m)



oro – **Durata** 

(5 ore)



oro – **Distanza** (300 km)



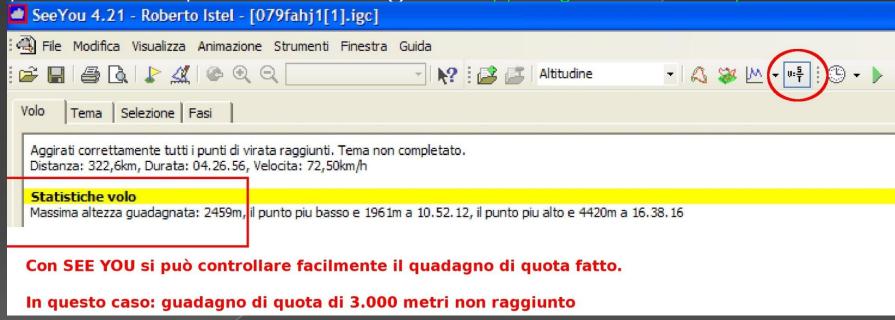
## Prova parziale: QUOTA (3.000 metri)



23

Un volo con un guadagno di quota di almeno 3.000 metri.

Si calcola la differenza tra una quota massima raggiunta e la precedente quota minima registrata (Sporting Code Sez3 - 1.3.5).



- La prestazione NON deve essere dichiarata (SC Sez3 – Tabella 1 Requisiti per Insegne e Record 3, SC3C-2.7), ma si devono dichiarare: nome pilota, tipo e marche dell'aliante.

#### Si documenta con:

- un "**registratore di volo - FR**" (Logger) IGC approvato dalla FAI

**DOLOMITES SOARING** 

1 gennaio 2020

Roberto ISTEL e Patrizia ROILO



## Prova parziale: DURATA (5 ore)

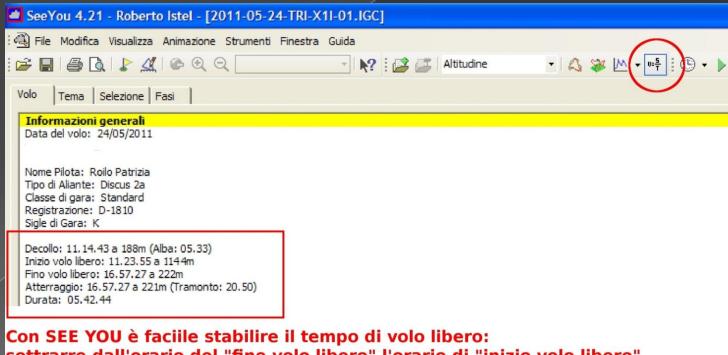


24

#### Un volo di durata di almeno 5 ore

Si applicano le stesse regole come per la prova parziale di durata per il "C" d'argento.

è facile calcolare la durata con SEE YOU.



sottrarre dall'orario del "fine volo libero" l'orario di "inizio volo libero"

ATTENZIONE: "Durata" è il tempo trascorso dal DECOLLO all'ATTERRAGGIO



## Prova parziale: DISTANZA (300 km)



25

#### Si consegue con:

#### <u>una distanza conseguita di almeno 300 km</u>

volando su uno dei seguenti percorsi dichiarati (Sporting Code Sez3 – 2.2.2a):

- in LINEA RETTA (solo questo percorso vale anche se non dichiarato, in tal caso l'inizio della prestazione deve essere lo sgancio o arresto motore) (SC Sez3 1.4.2d + Tabella 1)
- > in LINEA RETTA SU META (Sporting Code Sez3 1.4.2e + Tabella 1)
- Su DISTANZA CON UN MASSIMO DI 3 TP (FARFALLA) (Sporting Code Sez3 1.4.2f + Tabella 1)
- > di ANDATA E RITORNO (Sporting Code Sez3 1.4.2g + Tabella 1)
- > SU TRIANGOLO (2 TP/PUNTI DI VIRATA) (Sporting Code Sez3-1.4.2h + Tabella 1)
- Su TRIANGOLO (3 TP CON PARTENZA SU UN LATO)
  (Sporting Code Sez3 = 1.4.2h + Tabella 1)

#### Si documenta con

√un "registratore di volo - FR" (Logger) IGC approvato dalla FAI

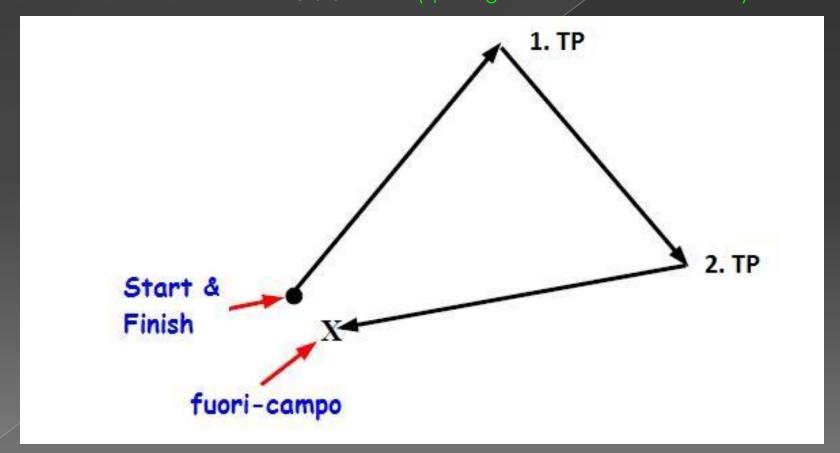


## Prova parziale: DISTANZA (300 km)



26

Un fuoricampo NON invalida la prestazione se il percorso volato è di almeno 300km . (Sporting Code Sez Annex C - 2.4b)





## Le insegne dei: DIAMANTI

Sono 3 singole insegne (Sporting Code Sez3 - 2.2.3):



<u>di meta</u> = 300km



<u>di distanza</u> = 500 km



di quota = guadagno di quota di 5.000 m





## DIAMANTE di META (300 km)

Si può conseguire solo con:

un volo dichiarato e completato <u>su un PERCORSO CHIUSO di</u> <u>almeno 300 km</u>

(partenza e arrivo devono coincidere). [Sporting Code Sec3 - 1.2.11 e 2.2.3a]

#### A scelta con:

- ► UN VOLO DI ANDATA E RITORNO (Sporting Code Sez3 1.4.2g)
- > UN VOLO SU TRIANGOLO (2 PUNTI DI VIRATA) (Sporting Code Sez3 1.4.2h)
- UN VOLO SU TRIANGOLO (3 PUNTI DI VIRATA)
  con partenza su un lato (Sporting Code Sez3 1.4.2h)

#### Si documenta con:

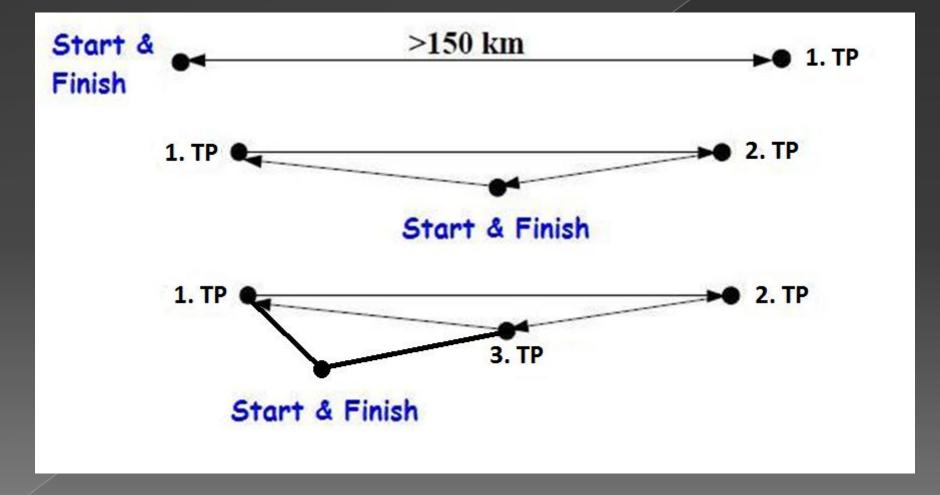
- un "registratore di volo - FR" (Logger) IGC approvato dalla FAI

28



## DIAMANTE di META (300 km)

29







di distanza

## DIAMANTE di DISTANZA (500 km)

#### Si consegue con:

#### una distanza conseguita di almeno 500 km

volando su uno dei seguenti percorsi dichiarati (sporting Code Sez3 – 2.2.3b):

- > in LINEA RETTA (solo questo percorso vale anche se non dichiarato, in tal caso l'inizio della prestazione deve essere lo sgancio o arresto motore) (Sporting Code Sez3 – 1.4.2d)
- > in LINEA RETTA SU META (Sporting Code Sez3 1.4.2e)
- > SU DISTANZA (FARFALLA) CON UN MASSIMO DI 3 TP (Sporting Code Sez3 – 1.4.2f)
- > di ANDATA E RITORNO (Sporting Code Seg3 1.4.2g)
- > SU TRIANGOLO (2 TP/PUNTI DI VIRATA) (Sporting Code Sez3 1.4.2h)
- > SU TRIANGOLO (3 TP CON PARTENZA SU UN LATO)

√un "registratore di volo - FR" (Logger) IGC approvato dalla FAI

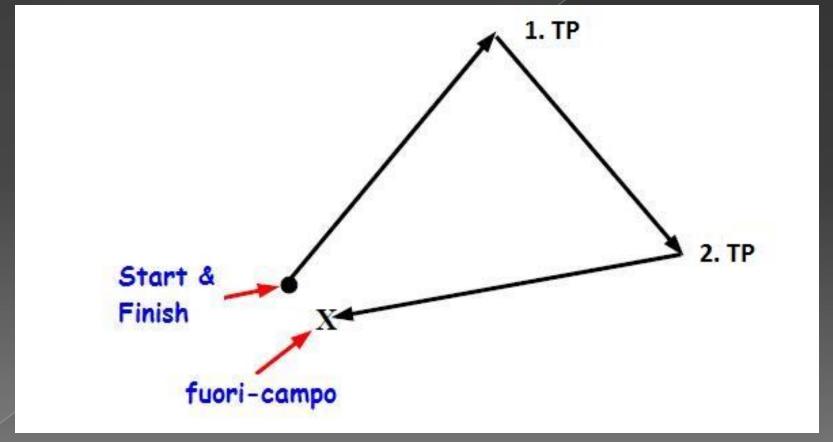




31

DIAMANTE di DISTANZA (500 km)

**Un fuoricampo NON invalida la prestazione** se il percorso volato è di almeno 500km . (Sporting Code Sez 8 Annex C - 2.4)



**DOLOMITES SOARING** 

1 gennaio 2020

Roberto ISTEL e Patrizia ROILO





## DIAMANTE di QUOTA (5.000 m)

32

#### Un volo con un guadagno di quota di almeno 5.000 metri.

Si calcola la differenza tra una quota massima raggiunta e la precedente quota minima registrata (Sporting Code Sez3 – 1.3.5).

La prestazione NON deve essere dichiarata (SC Sez3-Tabella 1)
ma si devono dichiarare:
nome pilota, tipo e marche dell'aliante.

#### Si documenta con:

- un "**registratore di volo - FR**" (Logger) IGC approvato dalla FAI



### **L** DIAMANTI



- l "Diamanti" possono essere portati solo su:
- un'insegna "C" d'ARGENTO o
- un'insegna "C" d'ORO

(Sporting Code Sez3 – 2.2.3)





I nominativi dei detentori dei <u>3 diamanti</u> vengono pubblicati, su segnalazione dei NAC, in un registro internazionale sul sito della FAI: <a href="www.fai.org">www.fai.org</a>. La FAI assegnerà al pilota un certificato speciale per tali voli.

Sportina Code Sez3 – 2.2.5)



## I DIPLOMI



34

Ogni Diploma è una singola insegna.

Si conseguono completando

UN VOLO DI DISTANZA DI ALMENO 750KM CON INCREMENTI DI +250KM.

(Sporting Code Sez3 - 2.2.4)



**Solo <u>un</u> diploma** può essere attribuito per ciascun volo, per la distanza nominale immediatamente inferiore alla distanza volata.

Su segnalazione dei NAC (AeCI) la FAI provvede ad assegnare uno speciale **diploma** per i voli da 750km e superiori ed a **pubblicare i nominativi** dei detentori in un registro internazionale sul sito della FAI: www.fai.org.

(Sporting Code Sez3 – 2.2.5)



## I DIPLOMI

#### Si consegue con:

#### una distanza conseguita di almeno 750 km

(e incrementi di +250km = 1.000km, 1.250km, ...) volando su uno dei seguenti <u>percorsi dichiarati</u> (Sporting Code Sez3 – 2.2.4):

- in LINEA RETTA (solo questo percorso vale anche se non dichiarato, in tal caso l'inizio della prestazione deve essere lo sgancio o arresto motore) (Sporting Code Sez3 1.4.2d)
- in LINEA RETTA SU META (Sporting Code Sez3 1.4.2e)
- Su DISTANZA (FARFALLA) CON UN MASSIMO DI 3 TP (Sporting Code Sez3 1.4.2f)
- > di ANDATA E RITORNO (Sporting Code Sez3 1.4.2g)
- > SU TRIANGOLO (2 TP/PUNTI DI VIRATA) (Sporting Code Sez3 1.4.2h)
- SU TRIANGOLO (3 TP CON PARTENZA SU UN LATO)
  (Sporting Code Sez3 1.4.2h)

#### Si documenta con:

√un "registratore di volo - FR" (Logger) IGC approvato dalla FAI

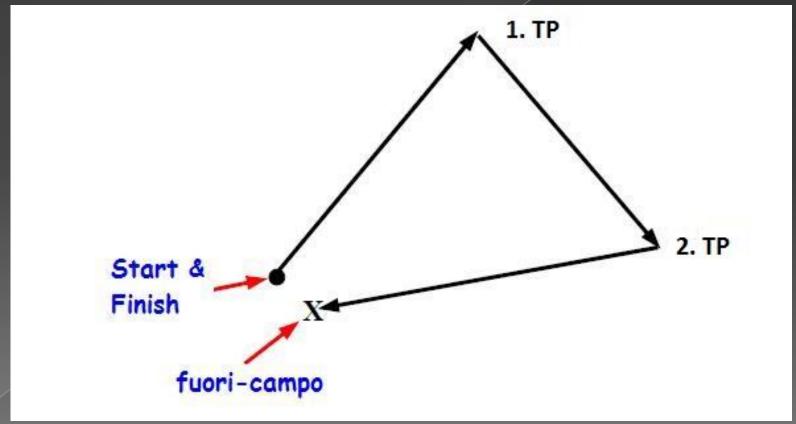


## I DIPLOMI



**Un fuoricampo NON invalida la prestazione** se il percorso volato è di almeno 750km o incrementi di +250km.

(Sporting Code Sez3 Annex C - 2.4)



## **INSEGNE** FAI - norme e regolamenti



Sul sito della **FAI**: <a href="www.fai.org">www.fai.org</a> sezione: About/Documents/Sporting 37 Codes (<a href="https://www.fai.org/documents">https://www.fai.org/documents</a>) si trovano i Codiçi Sportivi:

- Fai Sporting Code General Section (09-12-2019)
- Fai Sporting Code Section 3 *(gliding)* (09-12-2019)
- Fai Sporting Code Section 3 Annex A (regole per gare) (07-10-2019)
- -Fai Sporting Code Section 3 Alternative Scoring System (10-04-2019)
- Fai Sporting Code Section 3 (handicap Club Class+20metri) (03-07-2019)
- Fai Sporting Code Section 3 Annex B (IGC GNSS recorder) (05-09-2019)
- Fai Sporting Code Section 3 Annex C (Official observer) (26-11-2019)
- Fai Sporting Code Section 3 Annex D (Rules IGC ranking list) (10-10-2019)

Le traduzioni in italiano si trovano sul sito del **Centro Studi Volo a Vela Alpino CSVVA**: <a href="www.voloavela.it">www.voloavela.it</a> nella sezione Agonismo/Regolamenti/FAI-I codici sportivi (<a href="https://www.voloavela.it/agonismo/regolamenti/48-i-codici-sportivi-della-fai.html">https://www.voloavela.it/agonismo/regolamenti/48-i-codici-sportivi-della-fai.html</a>). Questo manuale, i moduli e circolari AeCI si possono scaricare sempre sul sito <a href="www.voloavela.it">www.voloavela.it</a> nella sezione Agonismo/Regolamenti/Insegne FAI la raccolta delle norme e dei moduli: <a href="https://www.voloavela.it/agonismo/regolamenti/55-fai-le-insegne-sportive">https://www.voloavela.it/agonismo/regolamenti/55-fai-le-insegne-sportive</a> html

Sul sito dell'**AeCI** - <u>www.aeci.it</u>: Regolamento Insegne FAI e Verbale insegne sportive (01-03-2017)

## Logger IGC e calibrazione



Il file del volo deve essere scaricato da un "registratore di volo - FR" (Logger) approvato IGC dalla FAI.

In Italia è concesso il solo utilizzo dei **Flight Recorder approvati IGC** per le insegne FAI.

La lista dei FR approvati e il loro livello di approvazione (1=per tutti i voli

2=per tutte le insegne e diplomi di distanza

3=per le insegne fino ai diamanti)

si trova su:

<u>www.fai.org</u>: ABOUT / COMMISSIONS / FAI Gliding Commission (IGC) /Documents / Flight Recorders Link diretto: <a href="https://www.fai.org/igc-documents">https://www.fai.org/igc-documents</a>

In Italia **NON sono ammesse** le registrazioni dei voli fatti con **Registratori di Posizione – PR**. (Sporting Code Sez3 – 2.5) Sono comunque pochi i PR approvati da alcuni Stati, sono solo alcuni tipi di: Flarm, FlyWithCE, QSTARZ.

# Logger IGC e calibrazione



39

Il file ICG deve essere integro e **non può essere alterato** in nessuna delle sue parti, **nemmeno nel nome** !!!

Per i FR approvati IGC dalla FAI è richiesta la <u>calibrazione</u> tra 5 anni prima del volo o 2 mesi dopo il volo. (Sporting Code Sez3 – 2.4.6)

La frequenza di registrazione del Registratore di Volo dovrebbe essere settata su almeno una volta ogni 4-5 secondi per evitare di non avere un FIX valido all'interno della Zona di Osservazione dei Punti di Virata. Con spazi nella registrazione di oltre 1 minuto ci vogliono i dati di un ulteriore dispositivo a conferma. (Sporting Code Sez4.3.5b e Annex C 6.6).

Per alianti motorizzati controllare che i logger usati siano abilitati a rilevare l'uso del MoP. (Sporting Code Sez3 – 2.4.7 e Annex C cap.11)

## I 63 Logger approvati IGC dalla FAI in data 1-1-2020:



## TABLE OF IGC-APPROVED FLIGHT RECORDERS 62 MAIN TYPES

(71 including different models within Types)

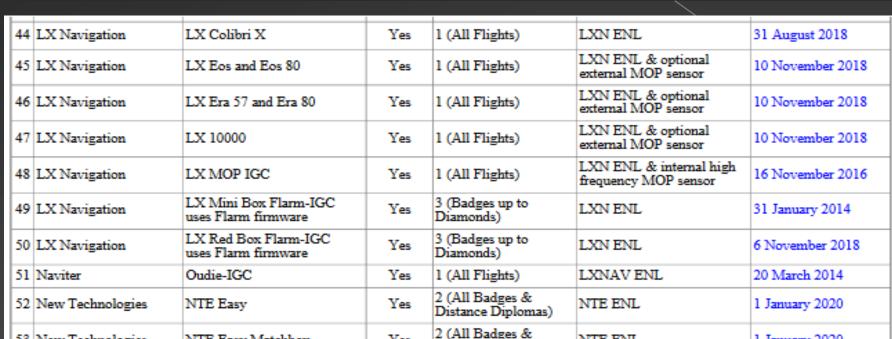
The table lists types of IGC-approved Flight Recorder in alphabetical order of Manufacturer.

Production and modification status should be confirmed with the manufacturer. See the notes after the table.

s/n	Manufacturer (alphabetical order)	Type of Recorder	In Production	IGC-approval Levels 1-3 (see note 2 below)	Engine recording System, (see note 1 below)	Date of latest approval document Click to download
1	Aircotec	XC Profi (Gliders)	Yes	2 (All Badges & Distance Diplomas)	Aircotec ENL	1 January 2020
2	Cambridge	CAI 10	No	3 (Badges up to Diamonds)	Cambridge ENL 1	1 October 2012
3	Cambridge	CAI 20	No	3 (Badges up to Diamonds)	Cambridge ENL 1	1 October 2012
4	Cambridge	CAI 25	No	3 (Badges up to Diamonds)	Cambridge ENL 1	1 October 2012
5	Cambridge	CAI 302	No	2 (All Badges & Distance Diplomas)	Cambridge ENL 2	1 January 2020
6	Cambridge	CAI 302A (without display)	No	2 (All Badges & Distance Diplomas)	Cambridge ENL 2	1 January 2020
7	ClearNav Instruments (was Nielsen Kellerman)	ClearNav-IGC Version 1	No	2 (All Badges & Distance Diplomas)	ClearNav ENL	1 January 2020
8	ClearNav Instruments	CNv-IGC	Yes	l (All Flights)	ClearNav ENL	4 November 2017
9	ClearNav Instruments	ClearNav II	Yes	l (All Flights)	ClearNav ENL	4 November 2017
10	DSX	T-Advisor (with DSX Traffic Alert function)	No	2 (All Badges & Distance Diplomas)	Not fitted	1 January 2020
11	DSX	Tracer (T-advisor without Traffic Alert function)	No	2 (All Badges & Distance Diplomas)	Not fitted	1 January 2020
12	DSX	SaFly (with satellite-based tracking system)	No	3 (Badges up to Diamonds)	Not fitted	15 Sept 2011
13	EDIATec	ECW100F (Flarm firmware)	Yes	3 (Badges up to Diamonds)	Triadis ENL	14 February 2013
14	EW	microRecorder	No	2 (All Badges & Distance Diplomas)	EW ENL	1 January 2020
15	FLARM	Flarm-IGC	Yes	3 (Badges up to Diamonds)	Triadis ENL	14 February 2013
16	FLARM	PowerFlarm-IGC	Yes	3 (Badges up to Diamonds)	Triadis ENL	28 February 2013
17	Garrecht	Volkslogger VL1.0	No	2 (All Badges & Distance Diplomas)	Garrecht ENL	1 January 2020
18	IMI	Erixx V1.0	Yes	2 (All Badges & Distance Diplomas)	Not fitted	1 January 2020
19	Logstream	FR1	No	1 (All Flights)	Logstream ENL	22 November 2015



20	LXNAV	FlarmMouse (Flarm firmware)	Yes	3 (Badges up to Diamonds)	LXNAV ENL	31 July 2013
21	LXNAV	Nano	Yes	1 (All Flights)	LXNAV ENL	30 April 2014
22	LXNAV	Nano 3 (with screen)	Yes	1 (All Flights)	LXNAV ENL	30 April 2014
23	LXNAV	Nano 4	Yes	1 (All Flights)	LXNAV ENL & internal MOP sensor	12 February 2017
24	LXNAV	LX8000, and LX8000F with extra Flarm function	Yes	1 (All Flights)	LXNAV ENL & optional external MOP sensor	5 October 2015
25	LXNAV	LX8080, and LX8080F with extra Flarm function	Yes	1 (All Flights)	LXNAV ENL & optional external MOP sensor	5 October 2015
26	LXNAV	LX9000, and LX9000F with extra Flarm function	Yes	1 (All Flights)	LXNAV ENL & optional external MOP sensor	5 October 2015
27	LXNAV	LX9000HAFR HAFR=High Altitude Flight Recorder for altitude claims over 15,000 m	Yes	1 (All Flights)	LXNAV ENL	3 August 2016
28	LXNAV	LX9050, and LX9050F with extra Flarm function	Yes	1 (All Flights)	LXNAV ENL & optional external MOP sensor	5 October 2015
29	LXNAV	LX9070, and LX9070F with extra Flarm function	Yes	1 (All Flights)	LXNAV ENL & optional external MOP sensor	5 October 2015
30	LXNAV	PowerMouse-IGC uses Flarm firmware	Yes	3 (Badges up to Diamonds)	LXNAV ENL	14 February 2018
31	LXNAV	S-10	Yes	1 (All Flights)	LXNAV ENL	25 April 2016
32	LXNAV	S-100	Yes	l (All Flights)	LXNAV ENL	25 April 2016
33	LX Navigation	DX50	No	3 (Badges up to Diamonds)	Not fitted	1 October 2013
34	LX Navigation	Flarm Eagle & Flarm Eagle Mobile	Yes	3 (Badges up to Diamonds)	LXN ENL	15 November 2018
35	LX Navigation	LX20 with RSA (Hardware V3 & later)	No	3 (Badges up to Diamonds)	LXN ENL	1 October 2013
36	LX Navigation	LX20-2000	No	3 (Badges up to Diamonds)	LXN ENL	1 October 2013
37	LX Navigation	LX21	No	3 (Badges up to Diamonds)	LXN ENL	1 October 2013
38	LX Navigation	LX5000IGC	No	3 (Badges up to Diamonds)	LXN ENL	1 October 2013
39	LX Navigation	LX7000	No	1 (All Flights)	LXN ENL	22 January 2012
40	LX Navigation	LX7007, and 7007F with extra Flarm function	Yes	1 (All Flights)	LXN ENL	22 January 2012
41	LX Navigation	LX Colibri V1/4 with Firmware up to V7	No	3 (Badges up to Diamonds)	LXN ENL	5 November 2012
42	LX Navigation	LX Colibri V1/4 with Firmware V8 and later	Yes	2 (All Badges & Distance Diplomas)	LXN ENL	1 October 2013
43	LX Navigation	LX Colibri II	Yes	1 (All Flights)	LXN ENL	1 October 2012





43

(Sporting Code Sez3 – 1.1.3 e 2.3 e Annex C 2.7 e 2.8 e 6.4)

La dichiarazione può essere:

- inserita nel logger
- > oppure redatta in forma cartacea (solo per oro e argento)
- > o inviata per mail al Giudice Sportivo (solo per oro e argento).

Nel logger devono essere correttamente inseriti:

- 1) il nominativo del pilota
- 2) il tipo e le marche civili dell'aliante
- 3) le coordinate dei Punti di Navigazione (WP)

I punti da 1 a 2 devono essere dichiarati per qualsiasi tipo di prestazione per insegna. (Sporting Code Sez3 – 2.3)

L'ultima dichiarazione fatta prima del decollo è l'unica valida per quel volo! (Sporting Code Sec3C – 6.4)

## La "Dichiarazione":



Si dichiarano **punti geografici** sulla superficie della terra, <sup>4</sup> immettendo le coordinate geografiche nel Logger.

Attenzione al settaggio del Logger, e al tipo di dati da immettere:

p.e.: TRENTO N46°00'45" E011°07'36" (gradi,minuti,secondi) TRENTO N46°00,750' E011°07,600' (gradi,minuti,decimali)

#### <u>Dichiarazione tipo:</u>

- Nome Pilota
- Tipo di aliante e marche
- Aeroporto di Decollo
- WP 1 = Start = Punto di Partenza
- WP 2 = TP 1 = Punto di Virata (se richiesto)
- WP 3 = TP 2 = Punto di Virata (se richiesto)
- WP 4 = TP 3 = Punto di Virata (se richiesto)
- WP 5 = Finish = Punto di Arrivo
- Aeroporto di Atterraggio

Ma come si aggirano questi punti WP dichiarati?

DOLOMITES SOARING

1 gennaio 2020

Roberto ISTEL e Patrizia ROILC



## <u>Linea – Settore – Barattolo</u> (punti di navigazione e zone di osservazione)

- > La LINEA DI PARTENZA e ARRIVO
- > II SETTORE FAI
- > II BARATTOLO

## La "Linea di Partenza" :



La <u>"LINEA di PARTENZA"</u> è una linea sul <u>PUNTO di PARTENZA dichiarato:</u>

- > ha una lunghezza di 1 km (1/2 km per parte)
- non ha una Zona di Osservazione
- > è perpendicolare (a angolo retto) alla rotta verso il 1° TP (o Finish)
- > il punto di partenza (= start) è situato a metà della linea

(Sporting Code Sez3 – 1.2.9 e Annex C 4.3)



## La "Linea di Arrivo" :



47

La <u>"LINEA di ARRIVO"</u> è una linea sul <u>PUNTO di ARRIVO dichiarato:</u>

- > ha una lunghezza di 1 km (1/2 km per parte)
- > non ha una Zona di Osservazione
- > è perpendicolare (a angolo retto) alla rotta dall'ultimo TP (o Start)
- > il punto di arrivo = finish è situato a metà linea (Sporting Code Sez3 – 1.2.10 e Annex C 4.4)



#### La "Linea di Partenza e di Arrivo" :



Attenzione: In un percorso chiuso la Linea di Partenza non deve coincidere con quella di Arrivo!



## II "Settore FAI" di 90° ":

## Utilizzabile SOLO per i TP = Punti di Virata.

- > è lo spazio aereo sopra un quarto di cerchio (90°)
- > con apice il TP = PUNTO di VIRATA dichiarato
- > con il **raggio illimitato**
- > con l'altezza illimitata

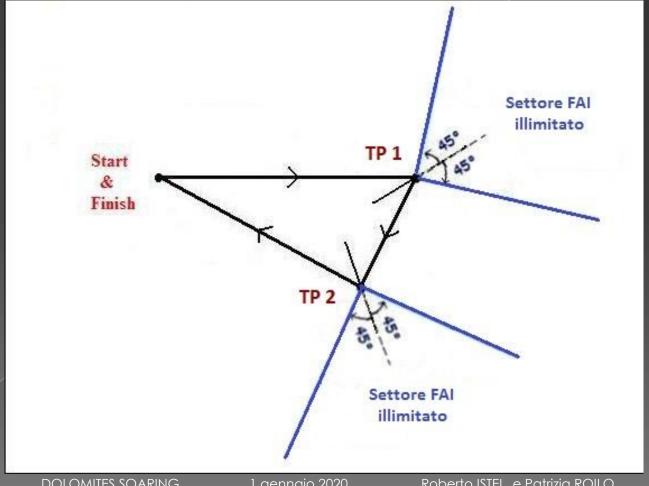
(Sporting Code Sez3 – 1.2.6b)



#### II "Settore FAI" di 90° ":

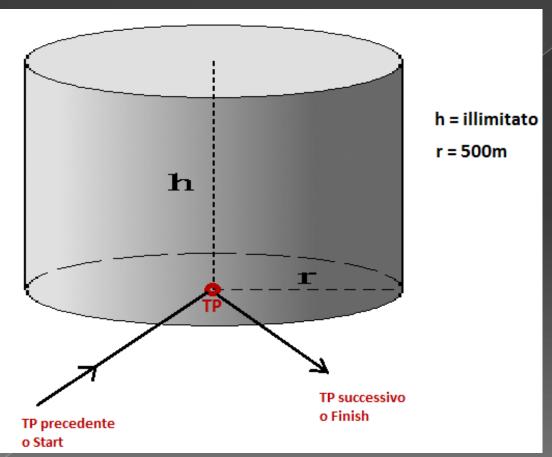


> si estende sulla continuazione della bisettrice dell'angolo creato dalla rotta di avvicinamento e dalla rotta di allontanamento dal Punto di Virata (=TP) stesso.



## Utilizzabile SOLO per i TP = Punti di Virata

- è lo spazio aereo sopra un cerchio = cilindro
- é centrato sul PUNTO di VIRATA dichiarato
- ha un raggio di 500m e un'altezza illimitata (Sporting Code Sez3 1.2.6a)



la distanza valida di ciascun lato verrà ridotta di 500m per ogni barattolo intersecato da quel lato

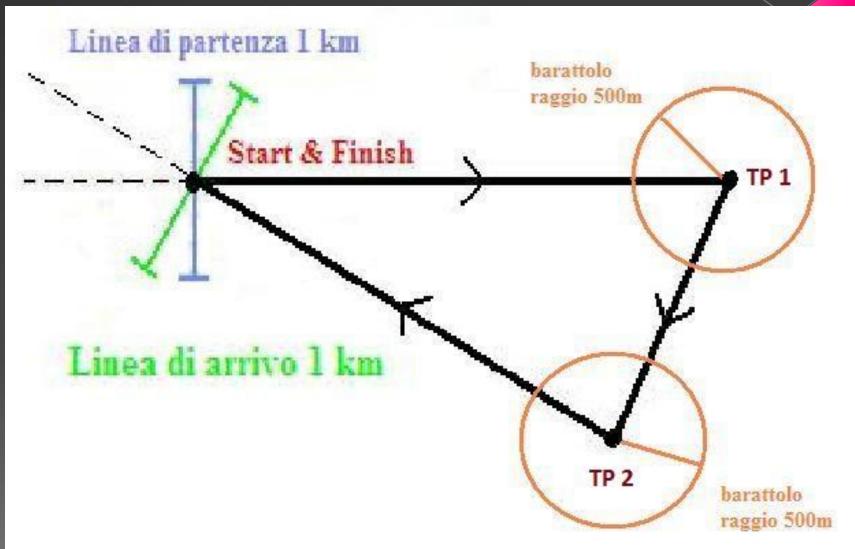
oppur<u>e</u>

distanza dichiarata meno 1 km per ogni barattolo usato

(Sporting Code Sec3 – 1.3.6)

## Il "Barattolo":

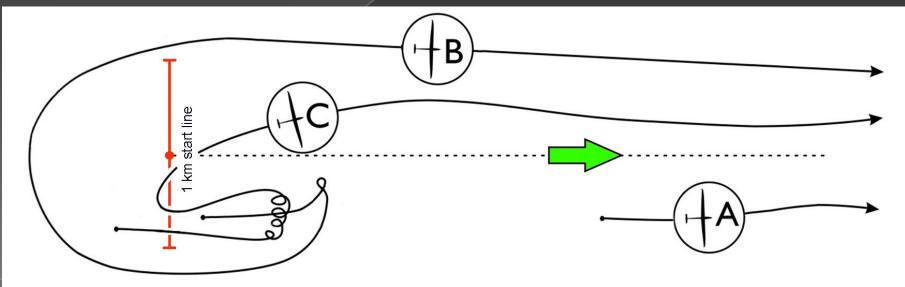




## Aggiramento della Linea di Partenza:



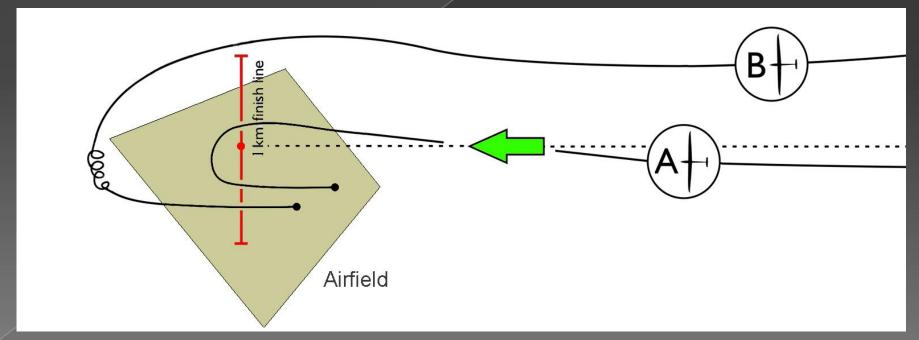
- Pilota A: NON ha uno start valido sulla Linea di Partenza, ma può far valere come start lo sgancio o un Fix per i percorsi che lo consentono.
- Pilota B: torna dietro la Linea di Partenza ma non la faglia, NON ha uno start valido sulla Linea di Partenza, ma (come il Pilota A) può far valere come start lo sgancio o un Fix per i percorsi che lo consentono.
- Pilota C: parte, taglia la Linea di Partenza, torna indietro e ritaglia la Linea. Ha uno Start valido e può richiedere l'ultimo taglio come orario di partenza. (Sporting Code Sez3 Annex C – 4.3)





# Aggiramento della Linea di Arrivo:

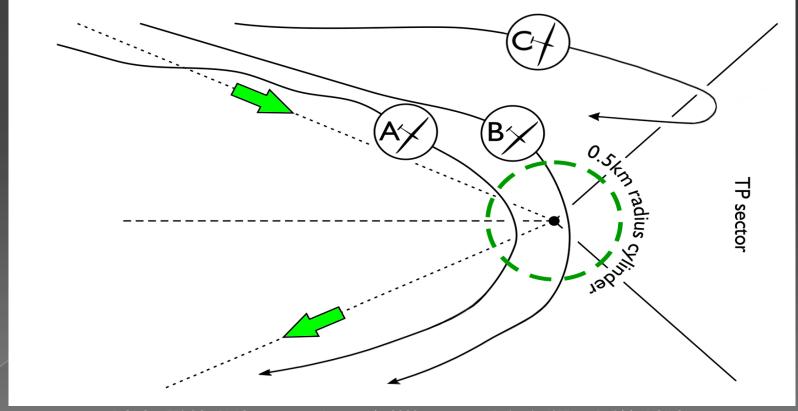
- Pilota A: chiude il percorso tagliando la Linea di Arrivo la quota e l'orario di arrivo si prendono al punto del taglio della linea.
- Pilota B: non taglia la Linea di Arrivo, in circuito di atterraggio taglia la linea ma in direzione errata, NON chiude in percorso ma può dichiarare l'atterraggio o il punto più favorevole per i percorsi che lo ammettono. (Sporting Code Sec3 Annex C 4.4)



## <u>Aggiramento dei Punti di Virata:</u>



- Pilota A : aggira correttamente il barattolo (correzione della distanza di 1 km).
- Pilota B: aggira correttamente il barattolo e settore FAI illimitato (nessuna correzione della distanza).
- Pilota C: aggira correttamente solo il settore FAI illimitato (nessuna correzione della distanza). (Sporting Code Sez3 Annex C 2.12)





## <u>Tipologie di prestazioni</u> <u>per le INSEGNE:</u>

- Volo in LINEA RETTA (unica tipologia valida anche NON dichiarata)
- Volo in LINEA RETTA CON META
- Volo di ANDATA E RITORNO
- Volo attorno a massimo 3 PUNTI di VIRATA
- Volo su TRIANGOLO con 2 punti di Virata
- Volo su TRIANGOLO con 3 punti di Virata



57



É un percorso con un unico lato, senza punti di virata.

La distanza volata si calcola dallo sgancio, arresto motore o da uno "start-point" dichiarato a un qualsiasi "finish-point".

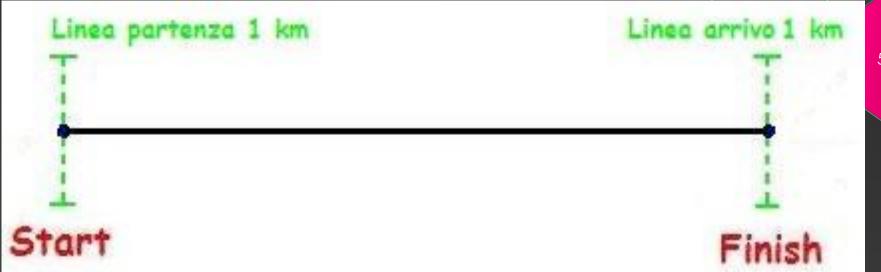
#### Un volo su un percorsó in linea retta

dichiarato o "libero" (se libero, l'inizio della prestazione deve essere lo sgancio o arresto motore) (Sporting Code Sez3 – 1.4.2d + Tab. 1) Si documenta con:

√un "**registratore di volo - FR**" (Logger) IGC approvato dalla FAI

#### VOLO IN "LINEA RETTA":





#### START:

- > punto di **sgancio**
- > punto di <u>arresto motore</u>

#### FINISH:

- > punto di atterraggio (da qualsiasi parte)
- > un punto stabilito come finish-point dall'accensione del motore
- > un punto qualsiasi (FIX) stabilito come finish-point dopo il volo

58

## **VOLO IN "LINEA RETTA CON META":**



59

Start



Finish

É un percorso con un unico lato, senza punti di virata.

La distanza volata si da uno "start-point" dichiarato a un "finishpoint" dichiarato.

Questo percorso esige la dichiarazione.

#### Un volo su un percorso in linea retta con meta

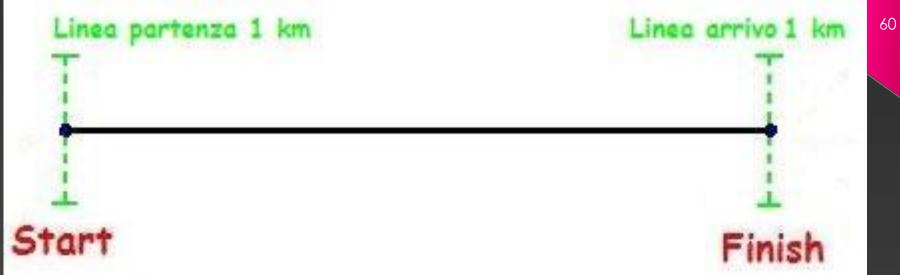
dichiarato (Sporting Code Sez3 – 1.4.2e)

#### Si documenta con:

✓un "registratore di volo - FR" (Logger) IGC approvato dalla FAI

#### VOLO IN "LINEA RETTA CON META":





#### **START:**

▶ linea di partenza (di 1 km) centrata sul Punto di Partenza dichiarato perpendicolare alla rotta verso il finish

#### **FINISH:**

▶ linea di arrivo (di 1 km) centrata sul Punto di Arrivo dichiarato perpendicolare alla rotta dallo start

## VOLO DI "ANDATA E RITORNO:



61



É un percorso chiuso (<u>Start-point e Finish-point devono coincidere</u>) con 1 punto di virata e 2 lati.

Questo percorso esige la dichiarazione.

La distanza volata si calcola dallo "Start-point" dichiarato al TP1 dichiarato e dal TP1 al "Finish-point" dichiarato.

(Sporting Code Sez3 – 1.4.2g e tabella 1

#### Si documenta con:

√un "registratore di volo - FR" (Logger) IGC approvato dalla FAI



#### **START:**

linea di partenza (di 1 km) centrata sul Punto di Partenza dichiarato perpendicolare alla rotta verso il TP1

#### <u>TP 1:</u>

- > settore FAI di 90° illimitato con apice il punto TP1 dichiarato
- > un **barattolo con raggio di 500m** attorno al TP1 dichiarato (attenzione: si deve togliere 1km alla distanza dichiarata per ogni barattolo usato)

#### **FINISH:**

<u>linea di arrivo (di 1 km) centrata sul Punto di Arrivo dichiarato</u> perpendicolare alla rotta dal TP1 al Finish



É un percorso aperto con un minimo di 1 punto di virata = TP e un massimo di 3 TP.

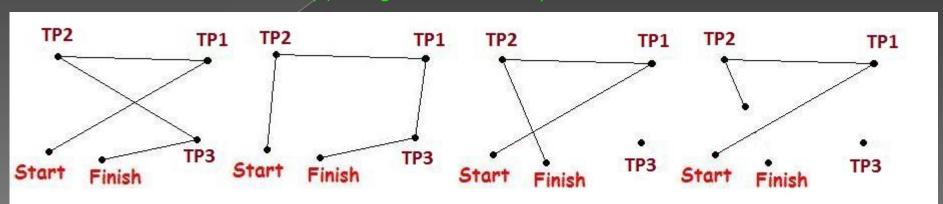
Start e Finish-point possono ma NON devono coincidere

Può avere dai 2 ai 4 lati.

Questo percorso esige la dichiarazione.

La distanza volata si calcola dallo sgancio/arresto motore o "Start-point" dichiarato al TP1 dichiarato - dal TP1 al TP2 dichiarato — dal TP2 al TP3 dichiarato — dal TP3 a un "Finish-point" dichiarato.

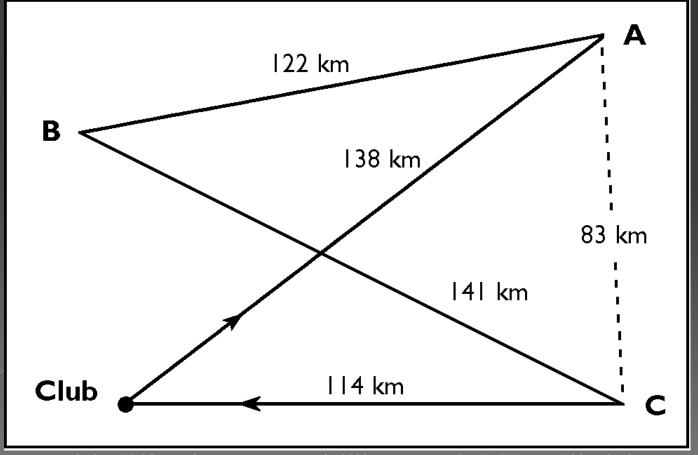
ITP **NON** devono avere una distanza minima tra loro e possono essere utilizzati nello stesso volo anche più di 1 volta, in questo caso devono essere anche dichiarati più di una volta. Lo Start-point e/o Finish-point possono essere utilizzati anche come TP. (Sporting Code Sez3 1.4.3)





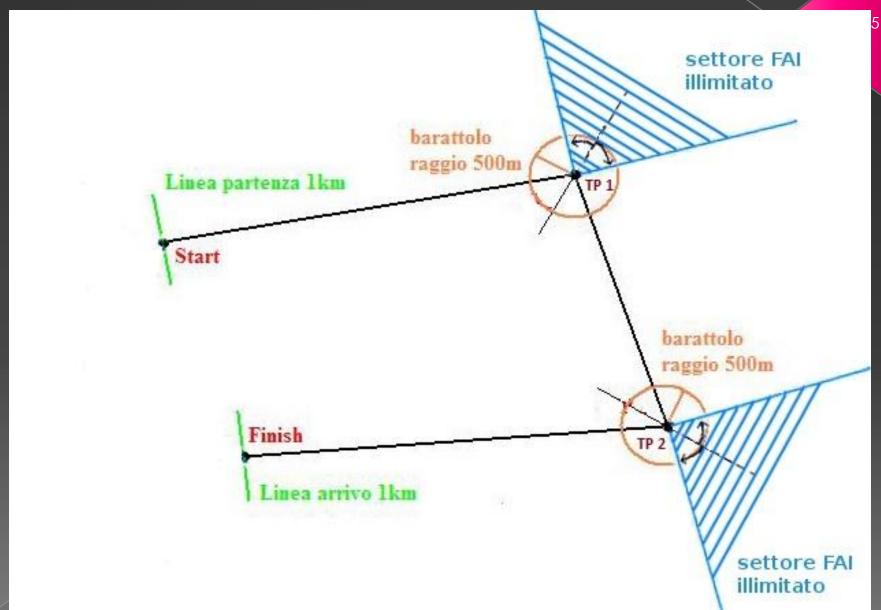
NON è obbligatorio raggiungere tutti i TP dichiarati (**ma almeno uno deve essere raggiunto** (Sporting Code Sez3 Annex C – 2.4b).

l TP non devono essere raggiunti nella sequenza dichiarata. (Sporting Code Sez3 – 1.4.2f), queste variazioni cambiano però la distanza di volo effettuata.



64







**START:** 

- punto di <u>sgancio</u>
- punto di <u>arresto motore</u>
- linea di partenza (di 1 km) centrata sul Punto di Partenza dichiarato perpendicolare alla rotta verso il TP1.

#### TP1, TP2, TP3:

- > settore FAI di 90° illimitato con apice il punto TP dichiarato
- un barattolo con raggio di 500m attorno al TP dichiarato (attenzione con il barattolo si deve togliere 1 km alla distanza per ogni barattolo usato)

#### FINISH:

- > punto di atterraggio (da qualsiasi parte)
- > un punto stabilito come finish-point dall'accensione del motore
- ▶ linea di arrivo (di 1 km) centrata sul Punto di Arrivo dichiarato perpendicolare alla rotta dall'ultimo TP dichiarato al finish
- > un <u>punto qualsiasi FIX stabilito come finish-point</u> dopo il volo (Sporting Code z 1.4.2f e tabella 1)

#### Si documenta con:

✓ un "registratore di volo - FR" (Logger) IGC approvato dalla FAI

66

## VOLO SU "TRIANGOLO CON 2 TP":



É un **percorso chiuso** con 2 punti di virata = TP e 3 lati. **Start e Finish-point devono coincidere.** 

Questo percorso esige la dichiarazione e deve essere volato rispettando la sequenza dei TP dichiarati.

La distanza volata si calcola dallo "Start-point" dichiarato al TP1 dichiarato - dal TP1 al TP2 dichiarato e dal TP2 al "Finish-point" dichiarato. (Sporting Code Sez3 – 1.4.2h e Tabella 1)

#### **START:**

▶ linea di partenza (di 1 km) centrata sul Punto di Partenza dichiarato perpendicolare alla rotta verso il TP1

#### **TP1 E TP2:**

- > settore FAI di 90° illimitato con apice i punti TP1 e TP2 dichiarati
- > un **barattolo con raggio di 500m** attorno a TP1 e TP2 dichiarati (attenzione: per ogni barattolo usato si deve togliere 1km alla distanza dichiarata)

67

#### VOLO SU "TRIANGOLO CON 2 TP":

Linea di arrivo 1km



#### **FINISH:**

▶ linea di arrivo (di 1 km) centrata sul Punto di Arrivo dichiarato perpendicolare alla rotta dal TP2 al Finish

#### Si documenta con:

√un "**registratore di volo - FR**" (Logger) IGC approvato dalla FAI

Barattolo raggio 500m

Settore FAI illimitato

## VOLO SU "TRIANGOLO CON 3 TP":



69

É un **percorso chiuso** con 3 punti di virata = TP e 3 lati.

Start e Finish-point devono coincidere.

Questo percorso esige la dichiarazione e deve essere volato rispettando la sequenza dei TP dichiarati.

La distanza volata si calcola dal TP1 dichiarato al TP2 dichiarato - dal TP2 al TP3 dichiarato e dal TP3 al TP1 dichiarato.

(Sporting Code Sez3 – 1.4.2h e Tabella 1)

#### **START:**

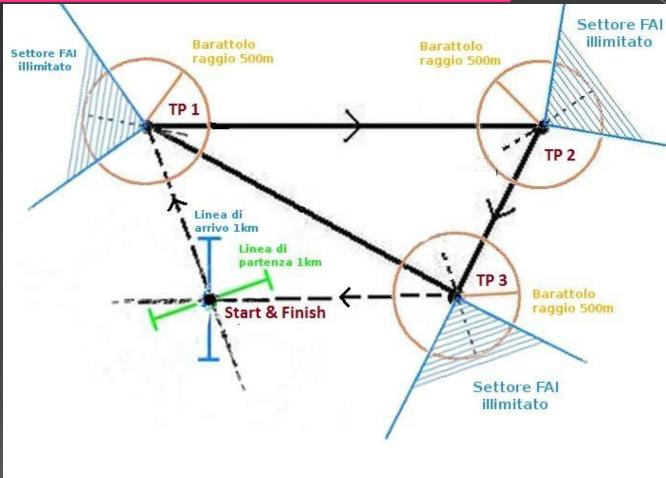
▶ linea di partenza (di 1 km) centrata sul Punto di Partenza dichiarato perpendicolare alla rotta verso il WP1

#### TP1, TP2 E TP3:

- > settore FAI di 90° illimitato con apice i punti TP1, TP2, TP3 dichiarati
- > un **barattolo con raggio di 500m** attorno a TP1, TP2 e TP3 dichiarati (attenzione: per ogni barattolo usato si deve togliere 1km alla distanza dichiarata, in questo caso 3 km)



70



#### FINISH:

▶ linea di arrivo (di 1 km) centrata sul Punto di Arrivo dichiarato perpendicolare alla rotta dal TP3 al Finish

#### Si documenta con:

√un "registratore di volo - FR" (Logger) IGC approvato dalla FAI

## TABELLA RIASSUNTIVA (Sporting Code Sez3 – Tabella 1)



#### TABELLA dei REQUISITI per INSEGNE

Tipo di	Vedi Sporting Code Sez. 3 n.:	da usare per	Dichiarazione	Massimo dei Punti di Virata		Possibili PARTENZE			Possibili ARRIVI		
prestazione volovelistica				dichiarati	raggiunti	Sgancio o arresto motore	(FIX) un punto stabilito dopo il volo	taglio della LINEA di PARTENZA	Atterraggio o accensione motore	(FIX) un punto stabilito dopo il volo	taglio della LINEA di ARRIVO
Volo per GUADAGNO QUOTA	1.4.2a	Insegne o Record	SI vedi 1.1.3	n/a	n/a	SI	n/a	n/a	SI	SI	SI
Volo di DURATA	1.4.2c	solo Insegne	vedi 2.4.1	n/a	n/a	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Volo di DISTANZA in LINEA RETTA <sup>(1)</sup>	1.4.2d	solo Insegne	SI vedi 1.1.3 <b>con</b> le coordinate di ogni Punto di Navigazione dichiarato	3	0	SI	NO	SI	SI	SI	SI
Volo di DISTANZA in LINEA RETTA con META	1.4.2e	Insegne o Record		0	0	NO	NO	SI richiesto	NO	NO	SI richiesto
Volo di DISTANZA con max 3 PUNTI di VIRATA	1.4.2f	Insegne o Record		3	3	SI	NO	SI	SI	SI	SI
Volo di ANDATA & RITORNO	1.4.2g	Insegne o Record		1	1	NO	NO	SI richiesto	NO	NO	SI richiesto
Volo su TRIANGOLO con 2 PUNTI di VIRATA	1.4.2h	Insegne o Record		2	2	NO	NO	SI richiesto	NO	NO	SI richiesto
Volo su TRIANGOLO con 3 PUNTI di VIRATA	1.4.2h	Insegne o Record		3	3	NO	NO	SI richiesto	NO	NO	SI richiesto

NOTE: \* n/a indica un parametro non applicabile a questa prestazione volovelistica.

<sup>\*</sup> Le dichiarazioni cartacee e su Internet sono opzioni solo per le richieste di Insegna; tutte le richieste di Record richiedono un registratore di volo.

<sup>\*</sup> La DISTANZA per l'ARGENTO richiede un FIX di ARRIVO ad almeno 50 km dal punto di sgancio e dal punto di decollo, e può essere volata su QUALSIASI prestazione volovelistica.

<sup>(1)</sup> Se non si usa il Punto di sgancio, devono essere elencati nella dichiarazione il Punto di Partenza e le sue coordinate.

## PENALITÀ PER DIFFERENZA DI QUOTA:



72

## <u>Per tutti i voli di distanza superiori a 100 km,</u>

se la differenza (= perdita) tra le quote del punto di arrivo e del punto di partenza è superiore a 1.000m (usando i dati barometrici), si applica un aggiustamento sulla distanza volata (= 100 volte l'eccedenza della perdita di quota).

p.e. per un volo di 300km:

Quota al taglio della Linea di Partenza (o allo sgancio o arresto motore) è **2.000m**,

Quota al taglio della Linea di Arrivo (o atterraggio o Fix di Arrivo o accensione motore) è **800m**,

Differenza è di 1.200m; l'eccedenza è 200m:

200m \* 100 = 20.000m = 20 km - il volo è valido per **280 km** 

(Sporting Code Sez3 – 2.4.4a)

## PENALITÀ PER DIFFERENZA DI QUOTA:



## Per i percorsi pari o inferiori a 100 km

una perdita di quota superiore all'1% della distanza del percorso

(usando i dati barometrici), invalida la prestazione

(p.e.: percorso 50km=50.000m e 1%=500m, se sgancio a 2.000m e arrivo a 1.300m = una perdita di quota di 700m, il volo NON è valido)

Sporting Code Sec3 – 2.4.4b).

	<b>7</b>
nites Soari	ng /
oporto di Trento	

74

#### VERBALE del Volo del Richiesta omologazione Insegna Sportiva di Volo a Vela Pilota Nome: Cognome: Nato a: Nazionalità: Residenza Aero Club Licenza I-GL: Tess. FAI no: Scadenza: Scadenza: Passeggero Cognome: nato a: nazionalità: Aliante Matricole Tipo: Sigla gara: Registratore di Volo Modello: Matricola: Data ultima revisione: Dati Volo Aeroporto di decollo: Zona osservazione piloni: Sistema involo: Nome trainatore ocalità sgancio Quota sgancio Ora decollo quota orario coordinate Tema effettuato Partenza: Ν Ε Ν Е 1° punto di virata 2º punto di virata Ν Е 3° punto di virata Е Е Punto di arrivo Е Località atterraggio: Pilota Giudice sportivo accreditato in AeCI Richiesta omologazione Insegna di Volo a Vela n° tess. Sportiva: Scadenza: Insegna: Distanza (km): Distanza valida per insegna (km): Guadagno guota (m): Guadagno quota valido per insegna (m): Durata (h min): Durata valida per la insegna (h min): Dichiaro che nello svolgimento del volo ho rispettato Dichiaro la mia presenza in aeroporto durante la prova l Regolamento Sportivo AeCI aggiornato e le regole portiva e che nello svolgimento del volo sono state del Cod. Sportivo FAI sez. 3 (Volo a Vela) ispettate le regole del Cod. Sportivo FAI sez 3 (VaV) Firma Giudice Firma Pilota

## IL VERBALE DI VOLO

Sul sito <u>WWW.voloavela.it</u> nella sezione: Agonismo/Regolamenti/Le insegne sportive

https://www.voloavela.it/agonis <u>mo/regolamenti/55-fai-le-</u> insegne-sportive.html

si possono scaricare il verbale ed altri documenti e informazioni inerenti le insegne FAI.





Nel **Registro internazionale della FAI** vengono pubblicati i nomi dei possessori dei 3 diamanti e dei diplomi: <a href="https://www.fai.org/page/igc-badges-and-diplomas">https://www.fai.org/page/igc-badges-and-diplomas</a>

75



L'Aero Club d'Italia pubblica il file PDF di futte le insegne omologate in qualità di delegato della FAI. Ultimo aggiornamento:

http://www.aeci.it/insegne-fai-volo-a-velabr-333



Nel database dei "Piloti Italiani di Volo a Vela", gestito dal Centro Studi Volo A Vela Alpino, vengono pubblicati per ciascun pilota tutte le insegne e prove parziali conseguite. http://www.voloavela.it/newpiloti/dashboard



Un grazie gradito per questo lavoro sarebbe un abbonamento alla Rivista Volo a Vela: <a href="https://www.voloavela.it/la-rivista-volo-a-vela/25-come-abbonarsi.html">https://www.voloavela.it/la-rivista-volo-a-vela/25-come-abbonarsi.html</a>



Manuale a cura di

Roberto ISTEL e Patrizia ROILO

ISTRUTTORI DI VOLO A VELA





#### Disponibili per:

voli panoramici nelle DOLOMITI e sulle ALPI istruzione di secondo periodo istruzione di volo in montagna voli in competizione

con ARCUS M (aliante a decollo autonomo)

contattaci: robistel@gmail.com 0039-339-2533099 e anche su Facebook



# Divertiti a conquistare le tue INSEGNE FAI