

# ספר עזר מבצעי

## טיסנאות

גרסה 5

03/2015

- 1 -

מעקב גרסאות

		03/2015	03/2014	05/2005	11/9/1992	1/1/1992	מועד
		5	4	3	2	חדש	גרסה

## תוכן העניינים

5	..... כללי	.1
5	..... מסמכים ישימים	.2
6	..... בעלי תפקידים:	.3
8	..... הסמכות	.4
9	..... רמות	.5
10	..... הגדרים	.6
11	..... מחלקות הטיסנים	.7
12	..... הוראות בטיחות כלליות	.8
13	..... הנחיות פעילות לטיסנים מונחי רדיו	.9
16	..... הנחיות פעילות לטיסנים חופשיים	.10
17	..... הנחיות פעילות לטיסנים נהוגי כבלים	.11
18	..... הנחיות פעילות למסוקים	.12
20	..... הנחיות פעילות לטיסני סילון	.13
23	..... הנחיות פעילות להטסת רב – להב	.14
27	..... מפגנים	.15
30	..... אתרי טיסה	.16
31	..... ביטוח	.17
32	..... דיווח (למעט טיסנים ממנועים נהוגי רדיו)	.18
34	..... נספחים	.19

## הקדמה

ספר עזר מבצעי זה נכתב ע"י קלוב התעופה לישראל – טיסנאות ובהתאם לדרישות החוק וע"פ הסעיפים בתקנה 180 ז'.

ספר זה יתעדכן מעת לעת בהתאם לדרישות המחוקק ובהתאם לצורך ולניסיון שיצטבר. יש לעקוב אחר השינויים המתפרסמים ולעדכן את הספר שברשותך.

כל טיסנאי פעיל ימלא בדייקנות אחר הוראות ספר זה וכל תקנה מתקנות הטיס הישימה לגבי ק.ה.ל – טיסנאות.

טיסנאות הינו ספורט העלול להיות מסוכן לעוסקים בו ולסובבים סביבו. בעיקר בתנאים קיצוניים או עקב אי דבקות להוראות ולתקנות. הפעילות בנושא וכל הקשור בה הינה על אחריות כל אדם העוסק בו, לעצמו בלבד. אין ק.ה.ל. טיסנאות, גופיו, בעלי התפקידים בו, חבריו או כל גוף אחר הקשור בצורה כלשהי אליו אחראים לשלומם של העוסק בספורט או הנפגע בדרך כלשהי עקב פעילות בספורט זה.

### משמעות בטיחות בתעופה : תרגום חופשי על-פי מסמך ICAO – 2522

המצב שבו הסיכוי לפגוע באדם או רכוש מופחת ונשמר מתחת לרמה מתקבלת על הדעת ובתהליך מתמשך של זיהוי וניהול סכנות וסיכונים (מחושבים) תוך כדי מניעת תאונות כלי טייס או ארועי בטיחות (כמעט תאונה) זו הינה ונשארה **מטרת העל**.  
זה מובן ומוסכם שהמערכות התעופתיות אינן יכולות להיות חופשיות מסיכונים וסכנות הקשורות בתעופה, פעילות אנושית או מערכות יצירות אנוש אינן יכולות להיות נקיות לחלוטין מטעויות אנוש תיפעוליות וההשלכות שלהן. (טכני צוות אוויר) על כן, תחום הבטיחות הינו תחום בעל מאפיינים דינמיים בלתי נפרדים מהמערכות התעופתיות. סיכוני בטיחות חייבים להילקח כל העת בחשבון. חשוב מאוד לדעת שתפיסת הבטיחות מושפעת רבות מנורמות ותרבויות מקומיות וגלובליות. כל עוד סיכוני הבטיחות נשמרים ברמה נאותה של בקרה, מערכת תעופתית פתוחה ודינמית יכולה להתנהל ולשמור את האיזון הנדרש שבין תפוקה והגנה (הנאה מהטסת טיסנים ומניעת נזקים).

1. כללי

ק.ה.ל. טיסנאות מציע בזאת לכל שוחרי הטיסנאות להצטרף לשורותיו כפעילים וליטול חלק בפעולותיה החינוכיות והספורטיביות.

ק.ה.ל. טיסנאות הינו מוסד ציבורי ללא כוונות רווח (מלכ"ר). ק.ה.ל. טיסנאות הינו התאחדות ספורט ארצית המהווה את ארגון הגג הארצי המוכר לספורט הטיסנאות במדינת ישראל ובעל הסמכות הספורטיבית היחידה של ספורט הטיסנאות בישראל כלפי המוסדות והפדרציה בינלאומית לאוירונאוטיקה (F.A.I) באמצעות ק.ה.ל. מרכז (נוסד 1933).

2. מסמכים ישימים

2.1. תקנון קלוב התעופה לישראל – טיסנאות.

2.2. ספר החוקה הפנים ארצית של קלוב התעופה לישראל- טיסנאות.

כתובת העמותה לפניית פעילים : ק.ה.ל. טיסנאות רחוב הירקון 67, ת.ד. 26261, תל-אביב מיקוד 61263.

3. בעלי תפקידים: יש ליצור קשר עם המשרד לקבלת בעלי התפקידים והמדריכים המוסמכים בטלפון: 03-5175038

3.1. מנהל מחלקת מבצעים – אביעד לוי – משרדי קלוב התעופה לישראל

- 3.1.1. ממונה ע"י הועד המנהל של ק.ה.ל. טיסנאות.
- 3.1.2. אחראי לתכנון הפעילות המבצעית ולביצועה.
- 3.1.3. אחראי להוצאת ספר עזר מבצעי ועדכונו.
- 3.1.4. אחראי לתכנון וביצוע אירועים, תחרויות ומפגנים ולתאומים נדרשים.
- 3.1.5. מייצג את מבצעי ק.ה.ל. טיסנאות כלפי רת"א. ו- ר.ש.ת..
- 3.1.6. אחראי לחקירת תאונות ואירועים חריגים באמצעות מדריכי ההטסה הראשיים.
- 3.1.7. אחראי לפרסום התקנות, הנהלים, ההוראות וההודעות לציבור הפעילים.
- 3.1.8. ישים כמפקח משמעת בעל סמכות ענישה, אך רשאי למנות אחראי משמעת לפי הצורך ויאציל עליו מסמכויותיו בהתאם.

3.2. מדריך הטסה ראשי

בק.ה.ל. טיסנאות יפעלו שלושה מדריכי הטסה ראשיים, מדריך ראשי לכל ענף: חופשיים, כבלים ורדיו. המדריכים הראשיים ימונו ע"י הועד ויפעלו כל אחד במחלקתו. חופשיים: קובי יצחקוב כבלים: רונן אייזנברג, רדיו מנוע: שלומי צ'יסטר

לתפקיד זה יבחר מדריך הטסה בעל ניסיון רב.

- 3.2.1. אחראי על רמת ההדרכה, תוכניות ההדרכה, רמת ההטסה והבטיחות.
- 3.2.2. יבחן מדריכים, מטיסים ומתלמידים לפי העניין והצורך.
- 3.2.3. רשאי להסמיך מדריכי הטסה לאחר שעמדו בכל הדרישות.
- 3.2.4. אחראי לכתובת המבחנים ורענונם מעת לעת בהתאם לצורך.
- 3.2.5. יסייע בחקירת תאונות ואירועים וישתף פעולה בקשר לתכנון הפעילות המבצעית עדכון ספר המבצעים וכיו"ב.
- 3.2.6. יהיה מעודכן ככל הניתן לגבי המתרחש בעולם ויישם את הידע בפעילות העמותה.
- 3.2.7. ישים כמפקח בטיחות או רשאי למנות אחראי בטיחות לפי הצורך ויאציל עליו מסמכויותיו בהתאם.
- 3.2.8. ישים כמפקח, יסייר באתרי ההטסה, יאכוף את נהלי ההטסה והתקנות ומוסמך לקרקע טיסנים שאינם כשירים לדעתו לטיסה מבחינת כושר אווירי.
- 3.2.9. יהיה רשאי להמליץ לזמן לועדת משמעת מטיסים אשר יחרגו מנהלי ק.ה.ל. טיסנאות.

3.3. מדריך ההטסה – לרשימת המדריכים – צור קשר עם משרדי קה"ל -

טיסנאות

- 3.3.1. מדריך ההטסה הינו מטיס טיסנים אשר הוסמך לתפקידו לאחר שעמד בדרישות ובמבחנים מתאימים.
- 3.3.2. רשאי לתת הדרכת הטסה לטיסנאים, לשלוח טיסנאי מתלמד לביצוע טיסות סולו עצמאיות.
- 3.3.3. רשאי לבחון בהטסה ולהמליץ על הסמכת מטיס טיסנים.
- 3.3.4. ישמש כמפקח ויוודא פעולה לפי נהלי ההטסה והתקנות.
- 3.3.5. ידווח על פעילות חריגה למדריך הטסה ראשי.
- 3.3.6. מדריך הטסה בעל שלוש שנות ותק אשר אושר כמדריך בכיר. רשאי להמליץ על הסמכת מטיס עצמאי כמדריך הטסה.

#### 4. הסמכות

- 4.1. לא יטיס טיסנאי טיסן אלא במסגרת הסמכה שלו.
- 4.2. טיסנאים זרים השוהים בארץ לתקופה שאינה עולה על 9 חודשים יפנו למשרדי ק.ה.ל. טיסנאות לקבלת הסמכה זמנית.
- 4.3. על מנת לשמור על הסמכת מטיס טיסנים מוסמך (דרגה 2) יהיה על הפעיל לבצע 10 טיסות מלאות של 5 דקות לפחות כל אחת, הכוללות המראה ונחיתה במהלך 12 החודשים שקדמו למועד חידוש הרישיון.
- 4.4. הורדה בדרגה:
  - 4.4.1. פעיל שלא יעמוד בדרישות הכשירות לדרגה. ירד אוטומטית דרגה ובמקרה הצורך ולפי שיקול מח' הרישוי יחויב גם לעבור בחינת רמה.
  - 4.4.2. מדריך הטסה ראשי, רשאי להוריד טיסנאי בדרגה. אם האחרון הפר הפרה חמורה את נהלי ק.ה.ל. טיסנאות, או הפגין רמת הטסה ירודה הגובלת בסיכון בטיחותי או בשל הפסקת פעילות מתמשכת כאמור מעלה.
- 4.5. חידוש רישיון שנתי:

ק.ה.ל. טיסנאות יחדש מידי שנה בתאריך ה-1 בספטמבר את הרישיונות של הפעילים. בכפוף לעמידתם בדרישות לחידוש הרישיון כדלקמן:

  - 4.5.1. תשלום אגרה שנתית.
  - 4.5.2. הצהרת המחפש על ביצוע טיסות כנדרש
  - 4.5.3. התחייבותו לקיים את הנהלים וההחלטות ועל בריאותו ומצב ראייתו.
- 4.6. כל טיסנאי המבצע פעילות הטסה חייב לשאת עימו את תעודת הפעיל שלו ובה מפורטות ההסמכות. במידה ולא מפורטות ההסמכות בתעודה, הרישומים במשרדי ק.ה.ל. טיסנאות יהוו את הרישום הקובע לגבי הסמכותיו של הטיסנאי.



## 5. רמות

### 5.1. רמה 1- מטיס מתלמד

5.1.1. כל טיסנאי המבקש לעסוק בפעילות הטסה חייב לקבל הדרכה מתאימה כ"מטיס מתלמד" ממדריך מוסמך של ק.ה.ל. טיסנאות. מטיס מתלמד יטיס תחת השגחת המדריך ונוכחותו הפיזית במנחת.

5.1.2. הדרישות לקבלת הדרגה:

5.1.2.1. תשלום אגרה שנתית.

### 5.2. רמה 2- מטיס טיסנים מוסמך

5.2.1. טיסנאי המחזיק ברמה זו רשאי להטיס באופן עצמאי, ממנחתים או מאתרים העומדים בדרישות המוגדרות בספר זה.

5.2.2. המחזיק ברישיון זה רשאי להשתתף בתחרויות ארציות ובינלאומיות או בכל פעילות הטסה המשמשת למטרות ספורט ושעשוע ולמעט מפגנים ופעילות מסחרית עסקית אחרת. (בתחרויות בינלאומיות בכפוף לזכותו לקבלת רישיון מתחרה בינלאומי - Sporting Licence).

5.2.3. הדרישות לקבלת דרגה:

5.2.3.1. תשלום אגרה שנתית.

5.2.3.2. המלצת מדריך הטסה על כושר והטסה.

### 5.3. רמה 3 - מדריך הטסה

5.3.1. טיסנאי המחזיק ברישיון בדרגה זו רשאי:

5.3.1.1. להטיס באופן עצמאי.

5.3.1.2. לתת הדרכת הטסה למטיס מתלמד לביצוע טיסות סולו בנוכחותו.

5.3.1.3. לבחון בהטסה ולהמליץ על הסמכת מטיס מתלמד.

5.3.2. הדרישות לקבלת הדרגה:

5.3.3. תשלום אגרה שנתית.

5.3.3.1. בעל הסמכת מטיס טיסנים מוסמך תקף במשך שנתיים לפחות.

5.3.3.2. הוכיח ידע מקצועי, ניסיון ומיומנות בהטסה וקבל על כך הצהרה של מדריך הטסה בכיר בעל שלוש שנות ותק לפחות.

**6. הגדרים**

6.1. בנוסף לחלוקת המטיסים לשלוש (3) רמות יכלול רישיון ההטסה גם הגדרים אשר יציינו את סוג הפעילות אשר מותר למטיס לבצע. לא יטיס טיסנאי טיסן אלא במסגרת הרמה וההגדרים התקפים ברישיונו.

6.2. ביאור המחלקות המצויינות בעמודות ד' – י' ראה בפרק מחלקות הטיסנים ומושגי יסוד.

י	ט	ח	ז	ה	ד	ג	ב	א	דרגת הרישיון
F3C	F3B	F3A	F2ABCD	F1C	F1B	F1A	-	-	1. מטיס מתלמד
F3C	F3B	F3A	F2ABCD	F1C	F1B	F1A	-	-	2. מטיס מוסמך
F3C	F3B	F3A	F2ABCD	F1C	F1B	F1A	G	S	3. מדריך הטסה

6.3. מטיס אשר ברישיונו רשום הגדר מחלקה רשאי להטיס את כל סוגי הטיסנים באותה מחלקה. לדוגמא: מטיס אשר ברישיונו הגדר F3B רשאי להטיס טיסני דאון נהוג רדיו מכל הסוגים. המטיס הנ"ל אינו רשאי להטיס טיסני רדיו ממונעים (F3A) או מסוקים (F3C)

6.4. מדריכי הטסה המחזיקים בהגדר S (Senior) (עמודה א') הינם מדריכי הטסה בכירים אשר אושרו ע"י מדריך ההטסה הראשי והרשאים להמליץ על מטיס מוסמך (דרגה 2) כמועמד לדרגת מדריך הטסה (דרגה 3).

6.5. מטיס אשר מחזיק בהגדר G (עמודה ג') רשאי להטיס טיסנים במשקל של למעלה מ-7 ק"ג, טיסני סקייל וטיסני סילון.

## 7. מחלקות הטיסנים

ראה פירוט המחלקות והגדרות ישימות בספר חוקה פנים ארצית, מסמך ישים מס' 2.

### 7.1 חטיבת F1 – טיסנים חופשיים

טיסה המתבצעת מבלי שקיים קשר פיזי כלשהו בין הטיסן לבין המטיס או עוזרו בזמן הטיסה. פעולות אלחוט מורשות רק כאשר נאמר במפורש בחוקים לאותה מחלקה.

### 7.2 חטיבה F-2 - טיסנים נהוגי כבלים

טיסה מעגלית נהוגת כבלים היא טיסה בה מבצע הטיסן תמרונים המכוונים ע"י המטיס מהקרקע באמצעות כבל אחד או יותר.

### 7.3 חטיבת F3 - טיסנים נהוגי אלחוט (טיסני ומסוקי רדיו)

טיסה נהוגה אלחוט, היא טיסה אשר בה הטיסו מבצע תימרונים הנהוגים ע"י המטיס מהקרקע באמצעות קשר אלחוטי

### 7.4 חטיבה F4 - טיסנים מתכונתיים

טיסן מתכונתי הוא דגם מוקטן של מטוס נושא אדם הכבד מן האויר

### 7.5 חטיבה F5 - טיסנים חשמליים

טיסנים המונעים באמצעות מנועים חשמליים.

### 7.6 חטיבה F6 - טיסני סילון וטיסנים מעל 7 ק"ג.

טיסנים המונעים באמצעות טורבינה או/ו טיסנים מעל 7 ק"ג

8. הוראות בטיחות כלליות

- 8.1. לא יוטס טיסן לאחר שעבר בדיקה יסודית לתקינותו לפני כל סדרת טיסות או לאחר נחיתה לא שגרתית.
- 8.2. לא יוטס טיסן בתחרות או בנוכחות צופים, פרט לצוות עזר, קודם שהוטס בהצלחה באזור ובמרחק שאינם מסכנים אדם או רכוש.
- 8.3. אין להטיס טיסן אשר אינו נושא סימון שם בעליו, כתובתו ומספר פעילות בק.ה.ל טיסנאות.
- 8.4. יש לתת זכות קדימה מיידית לכלי טיס מאוישים להימנע מטיסה בסמוך להם.
- 8.5. שני כלי טיס הטסים חזיתית אחד כלפי השני כל אחד מהם יפנה ימינה.
- 8.6. יש למלא אחר הוראות הבטיחות והתפעול של השדה בו מתבצעת הפעילות. אין להטיס טיסן ברשלנות או בפזיזות שיש בהם כדי לסכן חיים או רכוש.
- 8.7. אסור שימוש:
  - 8.7.1. במדחפים בעלי להבי מתכת.
  - 8.7.2. במדחפים שתוקנו.
  - 8.7.3. במנועים שלא הורכבו בצורה נכונה.
  - 8.7.4. בשפות התקפה חדות.
  - 8.7.5. בספינרים או מצמדי מדחפים חדים.
  - 8.7.6. בציוד אלחוטי שלא מורכב בצורה שתבלום זעזועים במקרה של רעידות מנוע.
  - 8.7.7. בכל עומס או חלקים כבדים שינתקו.
  - 8.7.8. בכל פתיל בעירה שאינו מובל בצינורית או מתקן כיבוי.
  - 8.8. אין להשתמש בכל אמצעי פירוטכני או נפיץ בטיסנים.
  - 8.9. ילדים מתחת לגיל 6 מורשים להיכנס לשטח הפעילות רק כמטיסים או תחת אחריותו של מדריך.

9. הנחיות פעילות לטיסנים מונחי רדיו

9.1. שטח ההטסה

שטח להטסת טיסני רדיו יוכר ע"י ק.ה.ל. טיסנאות באם יעמוד בתנאים הבאים :

- 9.1.1. עמידה בתקנות הטיס (תקנה 180ז') הרשומה להלן.
  - 9.1.2. הצבת שלטי אזהרה ו/או סדרנים ו/או חבלול בהתאם הצורך. באופן שימנע כניסה ו/או חציית שטח ההטסה ע"י בני אדם כלי רכב ובעלי חיים.
  - 9.1.3. המצאות ערכה בסיסית להגשת עזרה ראשונה ורכב פנוי (רכב פרטי).
  - 9.1.4. במקרה של פעולה בשדה התעופה או מנחת באישור בעל רישיון המפעיל ובתיאום עימו.
  - 9.1.5. שטחים אחרים אשר אושרו ע"י מוסדות ק.ה.ל – טיסנאות.
- 9.2. הגבלות לטיסנים נהוגי רדיו (תקנה 180 ז').

לא יפעיל אדם טיסן נהוג רדיו -

- 9.2.1. באזורים אסורים להפעלת טיסנים שנקבעו בפמ"ת או ספר עזר מבצעי של קלוב התעופה לישראל – טיסנאות או ספרי עזר מבצעיים של מנחתים.
  - 9.2.2. במרחק של פחות מ-150 מטרים מבסיס ענן.
  - 9.2.3. בגובה העולה על 50 מטרים מעל פני הקרקע אלה עם קיבל אישור לכך מיחידת הפת"א השולטת במרחב האווירי באותו מקום, זולת אם נקבע אחרת בפמ"ת לגבי אותו אזור.
  - 9.2.4. באזור שבו תנאי הראות הם למרחק של פחות משלושה קילומטרים.
  - 9.2.5. במרחק של פחות מ-250 מטרים משכונות מגורים, בנין ציבורי כגון בית ספר, בית חולים, קולנוע וכיו"ב או מקום של התקהלות בני אדם.
  - 9.2.6. ביחס לשדה תעופה :
    - 9.2.6.1. בתחום אזור פיקוח שדה תעופה או מנחת.
    - 9.2.6.2. בתחום של פחות מ-2 ק"מ מכל נקודה של המסלול.
    - 9.2.6.3. במרחק של פחות מ-500 מטרים מתחום איזור אימונים המיועד לאוירונים זעירים, אלה אם כן קיבל אישור לכך מאת מנהל שדה התעופה או ממפעיל המנחת או אם נקבע אחרת בפמ"ת.
    - 9.2.6.4. אין להשליך כל חפץ מכלי טיס או לרסס ממנו בטיסה, אלה באישור מראש מאת המנהל ואלה אם נקט אמצעי זהירות למניעת חבלה או נזק כתוצאה מכך.
- 9.3. אופן הפעולה בשטח ההטסה.

- 9.3.1 יש להישמע להוראות המדריך התורן או המטיס הבכיר בשטח ההטסה.
- 9.3.2 האחריות למילוי הנהלים תחול תמיד על המטיס בפועל גם אם נכח במקום מדריך תורן.
- 9.3.3 יש לבדוק שלמות הציוד והתחזוקה, סרוואים ממותקנים בצורה יסודית, בטריות ומשדרים שמורים בבטיחות, ציוד שמותקן בתאימות לצרכים.
- 9.3.4 החניית הרכבים, הנחת ציוד ועמידת קהל תעשה בצד אחד בלבד של המסלול במרחק של 20 מטר לפחות מציר המסלול ומאחורי קו המטיסים ובמרחק של לפחות 100 מטר מצדי המסלול המוגדר, באירועים בהם יש התקהלות יש לראות הטווחים תחת פרק מפגנים 15.
- 9.3.5 המטיס יעמוד בצד המסלול הקרוב לחניה וישאיר את המסלול פנוי.
- 9.3.6 פתיחת משדרי רדיו תעשה רק לאחר רישום התדר ברשימת התדרים ותיאום בין המטיסים כך שבזמן נתון יופעל רק מכשיר אחד מהמכשירים בעלי התדר הזהה.
- 9.3.7 המשדרים הינם בתדר 72 מה"צ וכאשר על המשדר יהיה תג תדר ומשדרי 2.4 Ghz הפטורים מחובת תג תדר.
- 9.3.8 המשדרים יהיו תואמים לתקן Narrow Band.
- 9.3.9 מסלול טיסת הטיסן יהיה תמיד מעברו השני של המסלול ובהעדר סימון ברור של שולי המסלול 5 מטר לפחות מקו המטיס. בהתייחס למקום עמידת הצופים והמכוניות. אין לחצות בטיסה ובשום אופן את ציר המסלול והמשכיו הדמיוניים בכיוון הצופים.
- 9.3.10 הטסה מעל ציר המסלול מותרת רק בעת גישה לנחיתה, נחיתה והמראה.
- 9.3.11 אסורה בכל תוקף הטסה מעל ולכיוון בני אדם, התקהלות בני אדם, מכוניות, כבישים, מבנים, מטוסים וכיו"ב.
- 9.3.12 לא ימצאו בשדה אחד באוויר בעת ובעונה אחת למעלה מחמישה טיסנים. למעט בתחרויות בטיסני דאון נהוג רדיו וגם אז לא יותר מ-8 טיסנים בו זמנית.
- 9.3.13 יש להפסיק פעילות באופן מיידי, באם לא מתקיימים התנאים הדרושים להפעלת שטח ההטסה ובאם נשקפה סכנה כל שהיא לחיים או לרכוש.
- 9.3.14 יש לבצע בדיקות טווח מערכות נהוגי הרדיו לפני כל טיסה ראשונה בכל יום, או בכל מקרה יש לבצע בדיקות תקינות מערכות הטיסן לפני כל טיסה. יש להקפיד על ביצוע סעיף זה בטיסן חדש או משופץ שקיים חשש לאי תקינות המערכת.
- 9.3.15 אין להטיס טיסנים ללא משתיק קול במנועי 2 פעימות. דרגת הרעש המכסימאלית המותרת עד 96 DB (או פחות, בהתאם לחוקת מחלקות מסוימות).
- 9.3.16 לפני הסעת טיסן על המסלול או חצייתו, יש לוודא כי אין טיסנים בקו ההמראה ו/או הנחיתה ושהמסלול פנוי.

- 9.3.17. במקרה של הפרעות רדיו או תקלות מכל סיבה שהיא, יש לעשות מאמץ על מנת להפנות את הטיסן לעבר הקרקע ולנקודה מרוחקת מציבור ורכוש.
- 9.3.18. יש לשמור על סדר וניקיון בשדה ההטסה.
- 9.3.19. בנוסף לאמור בפרק זה יש לפעול עפ"י נהלי העבודה הפנימיים לכל שדה ושדה. נהלים פנימיים של השדה לא יעמדו בסתירה עם נהלים אלה.
- 9.3.20. אין לבצע טיסות באזור שבו תנאי הראות הם למרחק של פחות משלושה ק"מ.
- 9.3.21. אין לבצע טיסות באזור שבו הרוחות הן בעוצמה של למעלה מ-13 מטר בשניה (כ-25 קשר) אם הרוח היא רוח מסלול או 10 מטר בשניה (כ-20 קשר) אם הרוח צולבת למסלול ונושבת לכיוון הצופים.
- 9.3.22. חל איסור שימוש בטייס אוטומטי.
- 9.3.23. אין להתחיל ריצת המראה לפני עמידה בתנאים הרשומים מעלה.

10. הנחיות פעילות לטיסנים חופשיים.

10.1. שטח ההטסה.

שטח להטסת טיסנים חופשיים יוכר ע"י ק.ה.ל. טיסנאות באם יעמוד בתנאים הבאים:

- 10.1.1. השטח אינו נמצא בתחום הקפה של שדה תעופה או מנחת.
- 10.1.2. השטח הינו אדמה חקלאית, אדמת בור, מדשאה או כל חלקה אחרת שאין בה ריכוזי מבנים, אדם או מכשולים כגון כבלי מתח. המרחק המינימלי מכבלי מתח גבוה נדרש להיות 1 ק"מ.
- 10.1.3. בבחירת שטח יש להתחשב בכיוון הרוח ובעצמתה, מיקומם היחסי של מבנים, מכשולים וצופים ביחס לרוח.
- 10.1.4. אזור השיגור יהא פנוי מקהל במרחק של 50 מטר במורד הרוח ובשני הצדדים הניצבים לו ובמרחק של 100 מטר במעלה הרוח.

10.2. אופן הפעולה בשטח ההטסה

- 10.2.1. אזור שיגור הטיסן צריך שיהיה פנוי מאנשים וציוד שאינם חיוניים לשיגור, למעט בעלי תפקיד רשמי בתחרות.
- 10.2.2. יש להתקין ולהשתמש במתקן מיוחד להפסקת הטיסה.
- 10.2.3. אסור שימוש במתקן המאפשר צניחת פתיל הבעירה.
- 10.2.4. בעת הזנקת טיסן באמצעות מתקן גלילה, אין לשחררו מידי הטיסן אלא לאחר שחרור הכבל מהטיסן. מיד עם סיום השיגור יש לגלול את הכבל.
- 10.2.5. אין להתחיל תהליך שיגור הטיסן לפני עמידה בתנאים הרשומים מעלה.



11. הנחיות פעילות לטיסנים נהוגי כבלים.

11.1. שטח ההטסה.

שטח להטסת טיסנים נהוגי כבלים יוכר ע"י ק.ה.ל. טיסנאות באם יעמוד בתנאים הבאים:

11.1.1. מעגל ההטסה לטיסני F2BD יהיה נקי מקהל ורכוש שאינם חיונים למהלך הטיסה במעגל בטיחות של 10 מטר מקו טיסת הטיסן.

11.1.2. מעגל ההטסה לטיסני F2AC יהיה נקי מקהל ורכוש ויוגדר ברשת הגנה בגובה של 2.5 מטר.

11.1.3. מעגל ההטסה יהיה נקי ממכשולים ומרוחק מכבלי מתח גבוה.

11.2. אופן הפעולה בשטח ההטסה

11.2.1. במהלך הטיסה יש למנוע חדירת קהל, כלי רכב ובעלי חיים למעגל ההטסה.

11.2.2. אין להטיס טיסנים ללא משתיק קול במנועי 2 פעימות. דרגת הרעש המכסימאלית המותרת עד 98 DB.

11.2.3. אסור שימוש בכבלים אלסטיים.

11.2.4. יש לבצע בדיקות תקינות מערכות הניהוג לפני כל טיסה. יש להקפיד על ביצוע סעיף זה בטיסן חדש או משופץ.

11.2.5. מידי יום או לאחר שיפוץ או שינוי בטיסן יש לבצע בדיקות מעמס של מערכת הניהוג (ידית, כבלים ומשולש) על המערכת לעמוד במעמס של (המתיחה תעשה בהדרגה) פי 40 ממשקל הטיסן בטיסן מהירות פי 15 ממשקל הטיסן בטיסן אירובטיקה, אך לא יותר מ-20 ק"ג. פי 20 ממשקל הטיסן בטיסני מרוץ צוות אך לא יותר מ-15 ק"ג.

11.2.6. לפני שחרור הטיסן ותחילת המראה יש לוודא כי שטח ההטסה פנוי.

11.2.7. אין לבצע טיסות באזור שבו הרוחות הן בעצמה של למעלה מ-13 מטר בשניה (כ-25 קשר).

11.2.8. אין להתחיל ריצת המראה לפני עמידה בתנאים הרשומים מעלה.

12. הנחיות פעילות למסוקים.

- 12.1. כל ההנחיות המפרטות בפרק 9 – הנחיות לפעילות בטיסנים מונחי רדיו ובתוספת ההנחיות הבאות:
- 12.2. יש להגדיר בתחילת כל הטסה את מתחם קוביית שטח ההטסה, גבולות צד, עומק וקו בטיחות.
- 12.3. יש לשים לב לשטח בו מטיסים המתאים לתרגילים ולביצועים של המסוק.
- 12.4. יש להטיס רק לאחר שנבדקה בוודאות שכל מכשול הוסר מהשטח ועלול לגרום לסטיית המסוק מטיסתו.
- 12.5. בתחילת כל טיסה המסוק יונע רק באזור הפיט, המטיס או עוזרו יקח את המסוק לעמדת ההמראה ובמרחק סביר משאר הסובבים בשטח.
- 12.6. בעת תקלה במסוק בזמן טיסה, על המטיס לעשות את המיטב להנחית את המסוק שלם ללא סיכון בחיי אדם.
- 12.7. בזמן טיסה על המטיס להימנע מלהטיס את המסוק קרוב אליו, עליו לשמור מרחק יחסי של מעל 7 מטר.
- 12.8. יש לחדול טיסה כאשר בקוביית שטח ההטסה יש תנועת אדם.
- 12.9. אין לשחרר את להבי המסוק עד שהמטיס בטוח שבטיחותית ניתן לעשות זאת.
- 12.10. אין להטיס מסוק ללא להבים מותאמים.
- 12.11. להבי המסוק צריכים להיות מאוזנים בזהירות לפני הטסה.
- 12.12. לפני כל טיסה יש לבדוק תקינות החיבורים וכל החלקים הנעים ויש להחליפם וצריך.
- 12.13. אין להטיס מסוק עם להבים פגומים מלבד מפגיעות קלות בטיפ הלהב.
- 12.14. יש לבדוק לפני כל סדרת הטסה לאומים וברגים חסרים.
- 12.15. יש לבדוק לפני כל סדרת הטסה שהסרבואים מאובטחים ונקיים משמן.

- 12.16. יש לבדוק לפני כל סדרת הטסה שמיכל הדלק וצינורות הדלק מאובטחים.
- 12.17. יש לבדוק לפני כל סדרת הטסה שכל מערכות ההינע, הגירים וגלגלי השיניים עובדות תקין ואין חופשים.
- 12.18. יש לבדוק שהמקלט מאובטח ובמצב טוב ללא תזוזה או נזק.
- 12.19. יש לבדוק תנועה חופשית ותקינות כל הסרבואים, הלינקים והפשוורדים, שאין מעצורים בתנועות ההיגוי של כלי התעופה.
- 12.20. יש לבדוק שהמקלט לא יוכל להסתבך אם כל חלק זז או רוטט.
- 12.21. יש לעשות בדיקה חוזרת של כל מערכות ההינע בסל"ד גבוה רגע לפני ההמראה, באותו הזמן יש לבדוק את להבי הרוטור הראשי לביצוע בזמן אמת ( חייב להיות יציב ונקי בביצועים ) כל תזוזה חשודה או מופרזת חייבת להיות מופסקת לפני המראה.
- 12.22. יש לבצע בדיקה חוזרת לכל המתגים במשדר ושהם במיקום הנכון, יש לבצע הוראה זו בכל טיסה.
- 12.23. אם מסוק סובל מנזק או נחיתה כבדה יש לחזור על כל הסעיפים מ- 12.13 ועד סעיף זה.

### 13. הנחיות פעילות לטיסני סילון

13.1. כל ההנחיות המפרטות בפרק 9 – הנחיות לפעילות בטיסנים מונחי רדיו ובתוספת ההנחיות הבאות:

13.2. דרישות מבנה:

13.3. ניתן להרכיב על טיסן טורבינה מיצרנים מוכרים, טורבינות המורכבות מקיט שנבנה ע"י המטיס: חייבת לקבל אישור התנעה לאחר שהבונה הציג את תהליך הבניה ואישורים מיצרן חלקי הטורבינה שהחלקים מיועדים לטורבינה בכוח המבוקש.

13.4. לקלוב התעופה לישראל – טיסנאות שמורה הזכות לדחות כל טורבינה ( בודד או טיפוס ).

13.5. הדחף הסטטי בהתקנת טורבינה אחד מכל סוג לא יעלה על 25 ק"ג, לרב טורבינות, הדחף הסטטי המצרפי לא יעלה על 25 ק"ג.

13.6. המהירות המרבית לטיסנים בעלי כנף קבועה תהיה 320 קמ"ש, לגבי כנף מסתובבת, הספק המנוע יוגבל כך שאף אחד ממרכיבי ראש הרוטור לא יעבור את המהירות הסיבובית המומלצת ע"י היצרן.

13.7. מומלץ שבטיסן רב טורבינות המצויד בהתנעה באמצעות פרופאן תהיה הבדלה או חציצה בין הטורבינות על מנת למנוע הצתה צולבת של גזי הפליטה.

13.8. טיסנים מונחי רדיו בעלי כנף קבועה ( למעט טיסני השלכה ללא כן נסע או בעלי משקל כולל לרבות דלק של פחות מ- 3.5 ק"ג ) צריכים להיות מסוגלים להגיע לעצירה לפי פקודה כשהמנוע בפעולת סרק או בפעולה מרבית עד כדי כיבוי הטורבינה. בטיסנים בעלי כנף סובבת יש להבטיח ניתוק ראש הרוטור ממקור הכוח והישארותו במצב עצירה או ע"י מנגנון של ביטול המצרת או ע"י מצמד.

13.9. סוגי הדלקים מוגבלים לנפט, סולר או פרופאן אלה אם כן אושר ע"י קלוב התעופה לישראל – טיסנאות.

13.10. מכלי הדלק יהיו מבניה קשיחה תוך התחשבות בעמידות בפני התבקעות או ניקוב. מכלים משקיות פלזמה אינם מותרים. בהתקנת צינוריות דלק לא מתכתיות יש להתחשב בכך שהן לא יוכלו להגיע

למגע עם חלקי מנוע חמים. למערכת הדלק יהיו שתי אפשרויות לסגירתה. האחת: ידנית והשנייה: בפקוד מרחוק. סגירה באמצעות יחידת בקרת מנוע אם היא מופעלת עם אובדן כוח מנוע תהיה קבילה כפקוד מרחוק.

13.11. כל מכשירי הרדיו יהיו מצוידים במערכות בטיחות כשל – FAIL SAFE ויחידת בקרת הטורבינה תהיה מכוונת במידי בפעולת מעגל בטיחות הכשל FAIL SAFE.

13.12. כל טיסני הטורבינות נהוגי הרדיו ( למעט טיסני השלכה בעלי משקל כולל לרבות דלק שאינו עולה על 3.5 ק"ג ) יהיו נהוגי רדיו ושליטה מרחוק מלאה.

13.13. בתכנון טורבינה סגורה ע"י תעלוץ זרימה, יש לשים לב במהלך סגירת תעלות הזרימה כי כל הקונקטורים והקבלים לא נמצאים בתוך תעלת הזרימה וכל זה לפני ביצוע התנעה.

13.14. מבערים אחוריים אסורים. פיקודים מיוחדים אחרים כגון: הזרקת מים, מהפכי כיוון דחף, נחירים משתנים וכדומה, קבילים רק אם סופקו ע"י יצרן המנוע ונתמכים ע"י ניסויי פיתוח והדרכת משתמשים.

13.15. כל טורבינה שתהיה מעורבת בהתרסקות עם התכנות של כוחות G גבוהים, חייבת לעבור בדיקה ולקבל אישור לבטיחותה בתחנת שרות מאושרת ע"י היצרן טרם הפעלתו ושימושו מחדש.

13.16. כיוון מחדש של כוח דחף הטורבינה הם קבילים, המטיס חייב להמציא תעודה מהיצרן המאשר כי הטורבינה יכולה לעמוד בכוח הדחף החדש.

13.17. דרישות ביחס לקו המטיס – FLIGHT LINE

13.18. מטף כיבוי אש מסוג פראון או שווה ערך יהיה זמין בסמיכות מקום בכל התנעת מנוע.

13.19. מכשיר טלפון יהיה זמין בשטח, לרבות מספרי החרום לתחנת כיבוי האש הקרובה ביותר ולשירותי חרום אחרים.

13.20. בכל האירועים המאורגנים לטיסני סילון יוצב מחסום בטיחות.

13.21. המטיס ינהג בזהירות בזמן הפעולה על הקרקע כדי שגזי הפליטה מהטורבינה לא יפגעו בכל גוף דליק, באירועים מאורגנים מומלץ להשתמש במסיתי סילון BLAST DEFLECTORS.

13.22. טיסן סילון בעל כנף קבועה לא יוטס לאחר השקיעה או בתנאי ראות גרועים, לטיסנים בעלי כנף סובבת נדרשת מערכת תאורה מובנית שתאפשר למטיס לראות בכל עת ובברור את מצבו וכיוונו של הטיסן.

13.23. אין להכליל טיסני סילון באירוע של מהירות או מרוץ.

13.24. לגבי טיסני השלכה בעלי משקל מרבי של פחות מ- 3.5 ק"ג, יש לשמור על מרחק של לפחות 8 מטר מכל אדם זולת המטיס ועוזרו, מומלץ שהמטיס ייעזר באדם נוסף להמראת הטיסן.

13.25. המטיס חייב בעוזר בזמן הטיסה, העוזר יעמוד מאחורי המטיס ויפקח על הטיסה.

13.26. לפני הטיסה יש לבדוק את ההגאים, סוללות ומערכת הגלגלים והבלמים לתקינות.

13.27. בזמן התנעת טורבינה אסור לעמוד בחלק האחירי של הטיסן מחשש לבעירה.

13.28. בהתנעת טורבינה יש לוודא כי הטורבינה לא עלתה על הטמפרטורה המאושרת ע"י היצרן, סיבובי המנוע ע"פ הוראות היצרן ושאין רעשים מהמסבים.

14. הנחיות פעילות להטסת רב – להב

- 14.1. כל ההנחיות המפרטות בפרק 9 – הנחיות לפעילות בטיסנים מונחי רדיו ובתוספת ההנחיות הבאות:
- 14.2. לא תבוצע פעולת אחזקה כגון בדיקת מנועים, בקרים, בקרה ושליטה, תכנות מחשב נישא הדורשת חיבור מתח הנעה לבקרי המנועים מבלי לפרק תחילה את המדחפים מהמנועים. (לשים לב להוראות היצרן)
- 14.3. לא תבוצע בדיקה לפני טיסה (פריפלייט) לרב להב אלא לאחר שעבר בהצלחה את הבדיקות המקיפות הבאות: (מקביל לבדיקה DI שבועית/יומית בכלי טייס מאויישים)
- 14.3.1. בדיקה מקיפה בהתאם להוראות היצרן למערכות ההנעה והבקרה, תכנות, הפעלת הגדרות FAILSAFE והגדרות התראת מתח מצבר רמת התראה ורמת הנחתה אוטומטית, כיוול מד גובה ברומטרי/אלקטרוני/אופטי, מצפן מגנטי (במידה וקיימים). בדיקה למבנה המכאני, זרועות המנועים, החיבורים הקבועים והמהירים, ריתום המצברים, תקינות מתלה המטען / מצלמה וניתוב צמות חשמליות באופן בטוח מפני התנתקות מרעידות ונגיעה ברוטורים ובדיקה מקיפה (תיכנות וSETUP) למשדר הבקרה.
- 14.3.2. בדיקת אפס וירטואלי של סלילי מנועי הברשלס בגנרציה והספק מירבי יחסית לזרם נמדד בכל ערוץ בנפרד. (ניתן להעזר בשירותי מעבדה ולצרף אישור כשירות מנועים)
- 14.3.3. בדיקת מיקום מרכז כובד כאשר האיזון מתבצע בעזרת שינוי מיקום המצברים והמטע"ד בלבד ללא הוספת משקולות איזון. מומלץ להנמיך מרכז כובד ע"י הורדת מצברים למרכז או תליה תחתית וזאת על מנת לחסוך באנרגיה הנדרשת לייצוב מרכז כובד עילי ולהגדיל את טווח ההיגוי.
- 14.3.4. אסור לחרוג ממשקל ההמראה המירבי שהיצרן מאפשר! וזאת עקב אובדן כושר היגוי וקטורי במנועים, יחס הסחב המירבי של המנועים חייב להיות פי 3 ממשקל ההמראה המירבי. (יש להתייחס לכל המנועים כיחידת הנעה אחת מחולקת)

14.3.5. חובה לאזן תאים במצברי הליטיום לרמה הפרשית נמוכה מ 0.03 וולט לתא ע"י ציוד מתאים, לבצע "טעינת טופינג" לפני כל המראה, (בדיקת סטטוס אינה מספקת) להקפיד על תקינות הסוללות שאין התנפחויות, חימום ייתר, מוליכים גלויים ופגיעות המסכנות את תקינות המצבר. המצבר חייב להיות מפוקח על ידי רישום מספר הטעינות (מחזורי העבודה) ב"כרטיס מצבר", קיבולת אפקטיבית, ותאריך ייצור. אין להטיס עם מצבר בקיבולת אפקטיבית נמוכה מ 80% מנתוני היצרן שלו. כמוכן חובה לשמור מצברי ליתיום שאינם בשימוש בקיבולת שבין 40% ל 60% לשמירת תקינות המצברים לאורך זמן. (מוגדר כמצב אכסנה)

14.4. חובה לנהל ספר (מחברת) תחזוקה שתכלול את תעוד הטיסות וזמן הטיסה המצטבר בהעדר הנחייה אחרת אורך החיים של מנועי הרחפן יהיה 500 גיחות של 0.1 ש"ע (6 דקות) או זמן מצטבר של 50 שעות עבודה. (ביקורת 50 שעות) לאחר מכן חובה להעביר מנועים אלו בדיקת כשירות ואפס וירטואלי. בכל מקרה אורך חיי המנועים לא יעלה על 200 שעות עבודה. המחברת צריכה לכלול את פעולת התחזוקה כגון החלפת מדחפים, ניקוי מנועים תיקונים שונים ובדיקות שבוצעו. (דרישות נוהל אחזקה עצמית)

14.5. אסור להטיס רב להב בהסתמכות בלעדית (משקפיים או מסך) על התמונה המתקבלת מהמצלמה המוטסת (נקרא FPV – First pilot view) ההטסה מוגבלת ל VFR בלבד (visual flight rules) הבהרה: המטיס הקרקעי חייב להיות בקשר עין תמידי עם רב הלהב, ולפעול למניעת קירבה לכלי טייס אחרים, קהל, בעלי חיים ורכוש גם במחיר ריסוק יזום של רב הלהב במקום בטוח.

14.6. אסור להטיס בהטסה אוטומטית או אוטונומית מלבד שמירת יציבות אקטיבית STAB פעילה וחזרה אוטומטית בחירום של אובדן קשר רדיו. בנושא זה קיימות בעולם אופציות רבות שאינן חוקיות בארץ והמטיס נושא באחריות גם אם לא נגע בהגאים! בכל רגע נתון המטיס חייב להיות מוכן ללקיחת שליטה. אסור להפסיק פעולת שמירת יציבות אקטיבית שלא לצורך וכן להפסיק באופן יזום את פעולת המשדר כאשר רב הלהב באוויר, (למרות שיצרנים מסויימים מאפשרים זאת כגימיק). כמוכן אין להפסיק פעולת מערכת GPS



בטיסה שלא לצורך עקב איבוד נקודת המוצא לחזרה אוטומטית בחירום (ראה הוראות יצרן בדגמים מתקדמים של רב להב לאופציות שאינן דורשות ניתוק GPS).

14.7. חובה בכל המראה להשתמש בכוח מלא לשניות בודדות ולצפות בהתראת מתח מצבר. הופעת התראה מחייבת נחיתה מיידית והחלפת המצבר. (בדיקת הזדמנות אחרונה) חובה לסרוק מדי פעם את תצוגת הטלמטריה של מצב המצבר ברמת התא הבודד ונתוני אוריאנטציה נוספים המופיעים על צג הוידאו במידה וקיים. אין לבטל התראות מצבר.

14.8. חובה להצמד ל"תכנית טיסה" עקב הזמן "הבטוח" המוגבל של המצברים אין לרדת מקיבולת של 40% במצבר בעת הנחיתה וזאת מטעמי בטיחות. נסיון למתוח "זמן טיסה" מסוכן ועלול לגרום לאובדן בקרה עקב נפילת סל"ד המירבי של המנועים מתחת לסף ההיגוי הנדרש ואף לביצוע הנחתה אוטומטית שלא בשליטת המטיס.

14.9. המטיס אינו חייב להיות בעל ידע בהטסת טיסנים ומסוקים, למרות שידע מסוג זה עוזר מאוד בתהליכי קבלת החלטות במצבי חירום ומניעת לקיחת סיכונים מיותרים. אך עליו לעבור הכשרה עיונית ספציפית לרב להב וכן להוכיח שליטה ברב הלהב בהתאם לתרגילים שנקבעו למטיס ולשאת כרטיס רישוי מסוייג מתאים "מטיס רב להב".

14.10. המטיס צריך להיות בעל יכולות "אוראות" מקצועית ברמה גבוהה וראיית "בטיחות הטיסה" כערך עליון גם אם חשוב מאוד לתפוס "תמונה טובה", מומלץ שהמטיס לא יהיה הצלם ויבצע שימוש בנפרד בשלט לגימבל ולמצלמה כך שהמטיס יתרכז בהטסה והצלם יתרכז בצילום כאשר בדיוק כמו בתעופה המטיס הינו "מפקד המטוס בהגדרה" ונושא באחריות הבלעדית.

14.11. על המטיס לשמור בכל עת טווח ביטחון של 30 מטר מכל אדם ובנוסף לחשב את מסלול נפילת הכלי (בליסטיקה) הדמיוני בכל רגע נתון "אם רב הלהב מאבד כוח איפה תהיה נקודת הפגיעה בקרקע?" על המטיס לוודא שנקודת הנפילה לא תצטלב לעולם עם מיקום אדם, בעל חיים ורכוש. (crash projectory path/spot) למעשה יש לשמור על קונוס ביטחון שקודקודו במיקום רב הלהב במרחב ובסיסו נע כצל על

הקרקע בתלות בכוון הטיסה, מהירות הטיסה, כוון הרוח ועוצמתה.  
ככלל אצבע יש לשמור "צל" בקוטר מינימלי של פי שתיים מהגובה.  
בכל מקרה גובה הטיסה לא יעלה על 50 מטר ומרחק הטיסה לא יעלה  
על טווח קשר עין מהמטיס (צילינדר/בועת הטסה). הטסה מעל 50  
מטר אפשרית רק לאחר תאום עם יחידת הבקרה האווירית או מפעיל  
המנחת שבשטחו מטיסים (תקנה 180 ז').

14.12. על המטיס מוטלת האחריות לבחון את כושרו להטיס את רב הלהב,  
עייפות, חוסר ריכוז, לחץ נפשי/סביבתי, מצב רפואי, וכד' אסור  
שישפיעו על כושרו לבצע טיסה בטוחה ואחראית.

14.13. חל איסור מוחלט לבצע פעולות הגוזלות קשב המטיס כגון דיבור  
שאינו קשור להטסה, אכילה ושתייה, דיבור בסלולארי מלבד שימוש  
במכשיר קשר אווירי במדה ומבוצעת טיסה הדורשת קשר אלחוטי עם  
בקרה אווירית או כלי טייס אחרים. בנוסף מותר (ורצוי) השימוש  
באזניות HOT MIC בין המטיס לצלם לתאום ותזמון פעולות  
נדרשות.

14.14. חל איסור מוחלט לבצע תרגילי ארובטיקה באמצעות רב להב וזאת  
עקב הכוחות הג'רוסקופיים הפועלים על שורש הלהבים בנוסף  
לכוחות הצנטריפוגליים, שינויי התנע האצה ובלימה של המנועים  
ועומס דיסקת הלהב העלולים לגרום לקריסת שורש הלהב ולריסוק  
רב הלהב. מעל ל 85% של ריסוקי רב להב נובעים מקריסת מדחף או  
השתחררותו מציר המנוע בטיסה!

14.15. השימוש ברב להב מוגבל להגדר פנאי וספורט וכל שימוש מסחרי  
מחייב רישוי כדין ברשות התעופה האזרחית – רת"א.

14.16. ענף רב הלהב חדש יחסית בעולם ועל המטיס לנהוג באחריות  
המתבקשת בשימוש בכלי זה, להקפיד על ההוראות התקנות  
וההנחיות על מנת לשמר את הבטיחות האישית והסביבתית.

15. מפגנים

- 15.1. מפגנים נערכים במטרה לחשוף קהל רחב להישגים ולפעילות ספורטיבית. הואיל וציבור הצופים גדול באירועים אלה חובה עלינו לשים דגש על הבטחת שלומו ורכושו תוך הפגנת רמה נאותה וביצוע מפגן מהנה ומרשים. לפיכך, יש להקפיד שבעתיים על מילוי הוראות אלה ולתרגל התוכנית עד להשגת התוצאה הדרושה.
- 15.2. יש לפעול עפ"י הנהלים וההוראות בשגרה ועפ"י הנהלים הרשומים מטה תוך הקפדה יתרה על אי חריגה מהם.
- 15.3. חובה לתחום את הקהל באמצעות חבלול ו/או גידור ו/או סדרנים במספר מתאים לתנאי השטח ולמספר הצופים. תחום הגדרת תחום הקהל במרחק של לפחות 30 מטר מציר מסלול, בטיסנים מעל 7 ק"ג או טיסני סילון עמידת הקהל תעשה במרחק של לפחות 30 מטר מציר מסלול ההטסה תעשה במרחק של מינימום 50 מטר מהקהל.
- 15.4. במפגנים גדולים במיוחד יש לתגבר באמצעות שוטרים,
- 15.5. יש לתת בשטח פתרונויות לנושא עזרה ראשונה ופינוי כיבוי שריפות ושירותים אלמנטרים כגון מים.
- 15.6. יש לשים דגש על מסלול מתאים לביצוע המפגן כולל שטחים מישוריים ופנויים ממכשולים בקדמת המסלול בצידו המנוגד למקום עמידת הקהל ובסופו.
- 15.7. אין לבצע מבצעים אויריים אשר טרם נוסו בהצלחה שלא בנוכחות קהל.
- 15.8. יש לבצע בדיקות ולקיחת החלטה על מרחק בטיחות בין עמדת המטיסים לקהל ובמרחק העולה על – 20 מטר.
- 15.9. אין לבצע בשום אופן טיסה מעל קהל לכל מטרה שהיא וכן אין לבצע הטלה או הצנחה אלא באישור מראש ובכתב מרשות התעופה האזרחית.
- 15.10. מנהל המפגן או עוזרו, (אחד מהשניים בלבד) יעביר למשתתפי המפגן התראות לקראת תורם בהטסה. יפקח על פתיחת משדר במקרה של

תדרים חופפים ויאשר המראות. לשם הגברת השליטה רצוי שימוש במכשירי קשר נישאים.

15.11. יש לדאוג למערכת כריזה מתאימה בהספקה ופיזור לגודל השטח ולתכונותיו. ליווי האירוע בהסברים לקהל, משמש כאחד הגורמים העיקריים להצלחתו. לפיכך יש לדאוג לקריין מנוסה בתחום זה. המכיר את תוכנית הפעילות ואופיה.

15.12. פעילים וסניפים המעוניינים לארגן מפגן הטסה יגישו בקשה בכתב כך שיתקבלו במשרדי ק.ה.ל. טיסנאות 21 יום מראש.

15.13. הבקשה תכלול את הפרטים הבאים :

15.13.1. מטרת ביצוע המפגן.

15.13.2. מקום ביצוע המפגן.

15.13.3. זמני המפגן.

15.13.4. אישור השימוש בשטח (בכתב).

15.13.5. שם מנהל המפגן.

15.13.6. עוזר מנהל המפגן.

15.13.7. האחראי לסדר ומשמעת.

15.13.8. רשימת משתתפים סופית.

15.13.9. פירוט מדויק כולל זמנים של מבצע אווירי.

15.13.10. הערכת מספר הצופים.

15.13.11. אמצעי תיחום ובטיחות הקהל.

15.13.12. הערות נוספות בנוגע למפגן.

15.14. לתפקידים רשמיים במפגני ק.ה.ל. טיסנאות ימונו רק טיסנאים מוסמכים, מנוסים ומיומנים אשר הוכיחו רמה נדרשת בעבר.

15.15. אישור תוכנית המפגן תינתן בכתב למנהל המפגן לאחר בדיקת פרטי הבקשה.

15.16. מנהל המפגן יהיה אחראי כלפי ק.ה.ל. טיסנאות לביצוע המפגן לפי התוכנית ותת נהלי הבטיחות וההוראות הקיימים.

15.17. מפגני ההטסה אשר לא אושרו בכתב ע"י ק.ה.ל. טיסנאות לא תחול עליהם אחריות ק.ה.ל. טיסנאות בכל אופן וצורה כמפגן וכהטסה בודדת לא יכוסו במסגרת ביטוח וינקוט אמצעים נגד המשתתפים.

15.18. מפגני ההטסה בנוכחות קהל יהיו בהעמדת המינימום הדרוש וע"פ החוק לניידות כיבוי אש ומשטרה.

16. אתרי טיסה.

ההטסה בתחומי שדות התעופה והמנחתים מותנת בתיאום מראש עם מנהל השדות או בעלי רישיון המפעיל של המנחתים.

רשימת האתרים בהן מתקיימות פעילויות הטסת טיסנים נמצאת במשרדי קלוב התעופה לישראל ובאתר האינטרנט.

17. ביטוח

17.1. כל טיסנאי באשר הוא חייב להיות מבוטח בביטוח צד ג' לנזקי רכוש וגוף.

17.2. ק.ה.ל. טיסנאות יחליט מידי שנה לגבי רכישת פוליסת ביטוח צד ג'. גובה הכיסוי ותחולתה לגביו ולגבי פעיליו.

17.3. הפוליסה תתייחס לאחריותו החוקית של המבוטח כלפי צד ג' בעיסוקן כבעלים ו/או מפעילים ו/או מחזיקים ציוד להטסת טיסנים וכן בהיותם יוזמים, מארגנים, מנהלים ומבצעים הטסת טיסנים, בניית טיסנים, תחרויות הטסה, מפגני הטסה לראווה ופעילויות ספורטיביות וחברתיות כמקובל בענף.

17.4. ק.ה.ל. טיסנאות לא יכיר בפוליסות שונות מהפוליסה שלו. כל פוליסה נוספת אתה ירכוש פעיל כלשהו תהווה כיסוי נוסף למקרה תביעה.

17.5. פעיל שהיה מעורב בתאונה או אירוע חריג בו נגרם נזק לגוף ו/או רכוש יודיע על כך למשרדי העמותה מיידית ולא יאוחר מ- 48 שעות מקרות המקרה.

18. דיווח (למעט טיסנים ממנועים נהוגי רדיו)

18.1. הגדרות:

- 18.1.1. אירוע חריג- כל מקרה הקשור בפעילות ק.ה.ל. טיסנאות או פעיליו והחורג משגרת הפעילות.
- 18.1.2. תקרית- כל מקרה שבו הייתה אפשרות סבירה לתאונה או אירוע חריג.
- 18.1.3. תאונה- כל אירוע חריג אשר בעקבותיו נגרם נזק פיזי לגוף רכוש או לשניהם יחד.

18.2. דווח על אירועים חריגים.

- 18.2.1. על כל פעיל בק.ה.ל. טיסנאות חלה החובה לדווח על כל אירוע חריג הקשור בפעילות ק.ה.ל. טיסנאות או פעיליו.
- 18.2.2. בכל מקרה או תאונה אשר בעטיה או בהקשר אליה הייתה פגיעה ולו גם הקלה ביותר באדם. חובה לדווח טלפונית בתוך 12 שעות לאחד מהרשומים מטה.

18.2.2.1. יו"ר ק.ה.ל. טיסנאות.

18.2.2.2. מנכ"ל ק.ה.ל. טיסנאות.

18.2.2.3. ראש מבצעים.

- 18.2.3. חובת הדיווח חלה על כל פעיל בק.ה.ל. טיסנאות גם אם לא היה קשור ישירות לאירוע אשר נכח בו.

- 18.2.4. פעיל אשר היה מעורב באירוע חריג. המסוגל לדווח עליו ולא יעשה כך יועמד לדין משמעותי בק.ה.ל. טיסנאות וצפוי לענישה.

18.3. דיווח לחוקר הראשי רשות תעופה אזרחית (רת"א)

- 18.3.1. כל תאונה אשר היה מעורב בה פעיל בק.ה.ל. טיסנאות ידווח בתוך 48 שעות לחוקר הראשי ולרת"א.

- 18.3.2. דוח לרת"א יוגש אך ורק ע"י מי שהוסמך ע"י ועד ק.ה.ל. טיסנאות ובדרך כלל ע"י המנכ"ל או ראש מבצעים.

18.4. תוכן דיווח על אירוע חריג.

18.4.1. דוח על אירוע חריג יכלול לפחות את הפרטים הבאים:

- 18.4.2. תאריך ושעת האירוע, מקום האירוע, מטאורולוגיה, גופים מעורבים (בשאיפה ממקור ראשון) של פרטי האירוע, ציון התוצאות, מסקנות, דגשים, עדים, דיווחים מגופים נוספים המצורפים לדוח.

18.5. דיווח לגבי טיסנים ממנועים נהוגי רדיו.

- 18.5.1. טיסנים ממנועים נהוגי רדיו נכללים בחוק הטיס תחת הפרק "כלי רחיפה", לפיכך חלים עליהם כללי הדיווח שנקבעו בחוק הטיס (פרק ז' סעיף 106), הן לגבי הגדרת "תאונה" ו"תקרית חמורה" והן לגבי



יעד הדיווח ( החוקר הראשי ), זהות המדווח ( המטיס המעורב )  
וזמני הדיווח.

חתימה : אביעד לוי



### נספח א' – מטיס מוסמך

כל טיסנאי המבקש לעסוק בפעילות הטסה חייב לקבל הדרכה מתאימה כ"מטיס מתלמד"  
ממדריך מוסמך של ק.ה.ל. טיסנאות. מטיס מתלמד יטיס תחת השגחת המדריך ונוכחותו הפיזית  
במנחת.  
על מנת לקבל רישיון מטיס מוסמך יש למלא ולחתום על ההצהרה הבאה :

#### הצהרת מטיס:

אני החתום מטה, חבר פעיל בקלוב התעופה לישראל-טיסנאות, עברתי הדרכה כמטיס מתלמד.  
קראתי והנני בקיא בנהלי הבטיחות של קלוב התעופה לישראל – טיסנאות ומתחייב להטיס על פי  
החוקים ונהלי הבטיחות.

שם המטיס \_\_\_\_\_ מס' ת.ז.: \_\_\_\_\_ מספר פעיל בקלוב  
התעופה: \_\_\_\_\_

חתימה: \_\_\_\_\_ תאריך: \_\_\_\_\_

#### הצהרת מדריך:

אני החתום מטה, מדריך מוסמך בקלוב התעופה לישראל-טיסנאות, ממליץ בזאת על הסמכת  
המטיס הנ"ל.  
המטיס עבר הדרכה מסודרת והוכיח כושר הטסה נאות ומספק לקבלת ההסמכה.

שם המדריך \_\_\_\_\_ מס' ת.ז.: \_\_\_\_\_

חתימה: \_\_\_\_\_ תאריך: \_\_\_\_\_

#### לשימוש משרדי:

התקבל במשרד קלוב התעופה לישראל – טיסנאות בתאריך: \_\_\_\_\_

### נספח ב' – מדריך הטסה

טיסנאי המחזיק בהסמכת מדריך הטסה רשאי :

- להטיס באופן עצמאי
- לתת הדרכת הטסה למטיס מתלמד לביצוע טיסות סולו בנוכחותו
- לבחון בהטסה ולהמליץ על הסמכת מטיס.

**על מנת לקבל את הסמכת המדריך על המטיס להיות מטיס מוסמך תקף במשך שנתיים לפחות!  
על המדריך הבכיר להיות בעל ותק של 3 שנים לפחות כמדריך בכיר.**

#### הצהרת מועמד להסמכת מדריך:

אני החתום מטה, חבר פעיל בקלוב התעופה לישראל-טיסנאות, מוסמך כמטיס  
מתאריך: \_\_\_\_\_

קראתי והנני בקיא בנהלי הבטיחות של קלוב התעופה לישראל – טיסנאות ומתחייב להטיס  
וללמד על פי החוקים ונהלי הבטיחות.

שם המטיס \_\_\_\_\_ מס' ת.ז. : \_\_\_\_\_ מספר פעיל בקלוב  
התעופה: \_\_\_\_\_

חתימה: \_\_\_\_\_ תאריך: \_\_\_\_\_

#### הצהרת מדריך בכיר:

אני החתום מטה, מדריך בכיר מוסמך בקלוב התעופה לישראל-טיסנאות, ממליץ בזאת על  
הסמכת \_\_\_\_\_ (שם המועמד) כמדריך הטסה.  
המועמד נבחן על ידי והוכיח ידע מקצועי, ניסיון ומיומנות בהטסה הנדרשים לביצוע תפקידו  
כמדריך בקלוב התעופה לישראל – טיסנאות.

שם המדריך הבכיר: \_\_\_\_\_ מס' ת.ז. : \_\_\_\_\_

חתימה: \_\_\_\_\_ תאריך: \_\_\_\_\_

#### לשימוש משרדי:

התקבל במשרד קלוב התעופה לישראל – טיסנאות בתאריך: \_\_\_\_\_

### נספח ג' – מדריך הטסה בכיר

טיסנאי שאושר ע"י מדריך הטסה ראשי להחזיק בהסמכת מדריך הטסה בכיר רשאי:  
- לבחון בהטסה ולהמליץ על הסמכת מדריך הטסה

שם המועמד \_\_\_\_\_ מס' ת.ז. : \_\_\_\_\_  
מספר פעיל בקלוב התעופה : \_\_\_\_\_ מוסמך כמדריך הטסה מתאריך : \_\_\_\_\_  
חתימה : \_\_\_\_\_ תאריך : \_\_\_\_\_

#### הצהרת מדריך הטסה ראשי:

אני החתום מטה, מדריך הטסה ראשי מוסמך בקלוב התעופה לישראל-טיסנאות, ממליץ בזאת על הסמכת \_\_\_\_\_ (שם המועמד) כמדריך הטסה בכיר.

המועמד נבחן על ידי והוכיח ידע מקצועי, ניסיון ומיומנות בהטסה הנדרשים לביצוע תפקידו כמדריך בקלוב התעופה לישראל – טיסנאות.

שם : \_\_\_\_\_ מס' ת.ז. : \_\_\_\_\_  
חתימה : \_\_\_\_\_ תאריך : \_\_\_\_\_

#### לשימוש משרדי:

התקבל במשרד קלוב התעופה לישראל – טיסנאות בתאריך: \_\_\_\_\_

### נספח ד' – מדריך הטסה הגדר G

טיסנאי שאושר ע"י מדריך הטסה בכיר להטיס טיסנים שמשקלם מעל 7 ק"ג

שם המועמד \_\_\_\_\_ מס' ת.ז.: \_\_\_\_\_  
מספר פעיל בקלוב התעופה: \_\_\_\_\_ מוסמך כמדריך הטסה מתאריך: \_\_\_\_\_  
חתימה: \_\_\_\_\_ תאריך: \_\_\_\_\_

#### הצהרת מדריך בכיר:

אני החתום מטה, מדריך הטסה בכיר מוסמך בקלוב התעופה לישראל-טיסנאות, ממליץ בזאת על הסמכת \_\_\_\_\_ (שם המועמד) לקבלת הגדר G (להטסת טיסנים במשקל שמעל 7 ק"ג).

המועמד נבחן על ידי והוכיח ידע מקצועי, ניסיון ומיומנות בהטסה הנדרשים להטסת טיסנים מסוג זה.

שם: \_\_\_\_\_ מס' ת.ז.: \_\_\_\_\_  
חתימה: \_\_\_\_\_ תאריך: \_\_\_\_\_

#### לשימוש משרדי:

התקבל במשרד קלוב התעופה לישראל – טיסנאות בתאריך: \_\_\_\_\_

**נספח ה' - טופס רישום להסמכת מדריכי רדיו מוסמכים לטיסנאים וותיקים**

			שם מלא :
	אימייל	טלפון נייד :	
	סניף :	חבר קלוב התעופה : <input type="checkbox"/> כן <input type="checkbox"/> לא <input type="checkbox"/>	
	שנים בתחום	גיל :	
	תחום עניין בטיסנאות רדיו (מחלקה)	מטיס במסלול :	
<b><u>סוגי פעילות עיקריים :</u></b> <input type="checkbox"/> בנייה <input type="checkbox"/> הטסה <input type="checkbox"/> ייעוץ <input type="checkbox"/> הדרכה <input type="checkbox"/>			
<b><u>ניסיון ברדיו :</u></b> <input type="checkbox"/> טיסנים <input type="checkbox"/> מסוקים <input type="checkbox"/> סילונים <input type="checkbox"/> דאונים <input type="checkbox"/> סקיילים <input type="checkbox"/>			
<b><u>נסיון בהנעה :</u></b> <input type="checkbox"/> מנועי דלק <input type="checkbox"/> מנועי חשמל <input type="checkbox"/>			
האם פעלת בעבר או בהווה בתחום הטיסנאות באופן מסחרי כן <input type="checkbox"/> לא <input type="checkbox"/>			
			רקע בהדרכה :
			הערות נוספות :

חתימה \_\_\_\_\_ תאריך: \_\_\_\_\_ :

**נספח ה' - טופס בקשה לעריכת מפגן**

			שם מגיש הבקשה:
			תפקיד:
	פקס:		טלפון:
			כתובת מייל
			מטרת ביצוע המפגן:
			מקום ביצוע המפגן:
			זמני המפגן:
			פירוט מדוייק כולל זמני מבצע אורי:
			בעל השטח: (מצ"ב אישור שימוש בשטח)
	טלפון:		שם מנהל המפגן:
	טלפון:		שם עוזר מנהל המפגן:
	טלפון:		שם אחראי הבטיחות:
	טלפון:		שם אחראי לסדר ולמשמעת:
			מספר משתתפים:
			מספר צופים מוערך:
			אמצעי תיחום ובטיחות לקהל:
			הערות נוספות:

חתימה \_\_\_\_\_ תאריך: \_\_\_\_\_ :