


UAV.PELF.1.3.003A	 <small>רשות התעופה האזרחית Civil Aviation Authority</small>	UAV PEL Handbook
טופס מבחן מעשי לרשיון מטיס		Revision 1
כטב"ם/מטיס כטב"ם בקשר עין – רב להב		23 November 2011

## טופס הערכה למבחן מעשי רישיון מטיס כטב"ם (Multi rotor) רב להב

	רשיון מס'		שם הנבחן
	מבחן מס'		שעות טיסה של הנבחן עם מדריך
מטיס חוץ ופנים	מטיס חוץ	מטיס פנים	סוג המבחן
	שעת התחלה		תאריך
	שעת סיום		
	סה"כ		
	מספר רישום		סוג מערכת הכטב"ם
			שם החברה
	מספר רשיון בוחן		שם הבוחן


ציון המבחן	עבר	נכשל
------------	-----	------

חתימת הבוחן

UAV.PELF.1.3.003A	 <small>רשות התעופה האזרחית Civil Aviation Authority</small>	UAV PEL Handbook
טופס מבחן מעשי לרשיון מטיס		Revision 1
כטב"ם/מטיס כטב"ם בקשר עין – רב להב		23 November 2011

## חלק 1 – לפני טיסה

נושאי הטיסה	מטלות/תרגילי טיסה	מרווחי חריגה מותרים/הנחיות	עבר	נכשל	ל.ב.*	הערות הבוחן
א. הכנות לטיסה	1. מעבר על מסמכי המערכת	היתר מרת"א למערכת הכטב"ם. ספרי מערכת (מטוס, תחנה, תקשורת) חתומים כנדרש, היתרים, שעות עד לביקורת הבאה, תקלות שנסגרו ו/או חזרו ורישום פרטי הטיסה. הוראות "קרא וחתום". טופס טיסה הכולל את כל נתוני הטיסה הרלוונטיים.				
	2. נתוני מז"א ו-NOTAMS	המידע הדרוש קיים.				
	3. מרשה לטיסה	המרשה הדרוש קיים.				
	4. ציוד לטיסה	הציוד הדרוש ע"פ נהלי החברה והוראות רת"א קיים ושמיש.				
	5. תעודות אישיות	קיימות ובתוקף (תעודה מזהה, הפניה למבחן מעשי מטעם רת"א).				
ב. מבחן ידע	1. מגבלות וביצועי כלי הטיס	מהירויות, מנוע, משקלים להמראה, תקשורת מוטסת, חשמל, בקרת טיסה, מערכות כלי הטיס, טווחי טיסה, גבהי טיסה, זמן טיסה, פעולה במז"א. עפ"י ספר המערכת.				
	2. מגבלות וביצועי תחנת השליטה והבקרה הקרקעית	תקשורת קרקעית, חשמל, מחשבים, קופסת הטיסה, מערכות תחנה. עפ"י ספר המערכת.				
	3. מגבלות וביצועי מערכת ההמנח"ח / מערכת ההמנח"א / הנצלה	מערכות המנח"ח / המנח"א / הנצלה, פעולה במז"א, בחירת נקודת ההמנח"ח. עפ"י ספר המערכת.				
	4. עקרונות פעולת מערכות כלי הטיס	לכל הפחות המנוע, בקרת הטיסה ומערכת החשמל. יפורטו תפקיד המערכת, עקרונות פעולתה ודרך פעולתה.				
	5. עקרונות פעולת מערכות תחנת השליטה והבקרה הקרקעית	לכל הפחות קופסת ההטסה, התקשורת ועמדת מטיס הפנים. יפורטו תפקיד המערכת, עקרונות פעולתה ודרך פעולתה.				
	6. עקרונות פעולת מערכות ההמנח"ח /	עקרונות פעולת המערכת. יפורטו תפקיד המערכת, עקרונות				

UAV.PELF.1.3.003A	 <small>רשות התעופה האזרחית Civil Aviation Authority</small>	UAV PEL Handbook
טופס מבחן מעשי לרשיון מטיס		Revision 1
כטב"ם/מטיס כטב"ם בקשר עין – רב להב		23 November 2011


				פעולתה ודרך פעולתה.	ההמח"א / ההנצלה
				עפ"י ספר המערכת.	7. ציוד מזערי למערכת
				תאורת כלי הטיס , ציוד ללילה ואמצעי עזר, אנשי צוות עזר נוספים.	8. תפעול לילה

ציון חלק 1 – עבר / נכשל

אני מאשר שהנבחן ביצע את המטלות/תרגילי ההטסה בחלק 1 ועפ"י הסטנדרטים הנדרשים.

חתימת הבוחן \_\_\_\_\_


\* הערה: ל.ב = לא לביצוע

UAV.PELF.1.3.003A	 <small>רשות התעופה האזרחית Civil Aviation Authority</small>	UAV PEL Handbook
טופס מבחן מעשי לרשיון מטיס		Revision 1
כטב"ם/מטיס כטב"ם בקשר עין – רב להב		23 November 2011

## חלק 2 – תפעול ותהליכים באזור הטיסה


נושאי הטיסה	מטלות/תרגילי טיסה	מרווחי חריגה מותרים/הנחיות	עבר	נכש ל	ל.ב. *	הערות הבוחן
א. <u>תדריך לצוות</u>	1. ביצוע תדריך מלא לצוות הטיסה	תדרוך מהלך הטיסה המלא, עבודת צוות, מקרים ותגובות, מז"א, המנ"ח ובפרט מיקום ההמראה, תעבורה, אזור טיסה, מגבלות ואילוצים, בטיחות וכד'.				
ב. <u>תפעול עד המראה והמראה</u>	1. הכנת המערכת לטיסה (כלי הטיס, התחנה הקרקעית, מע' התקשורת, מערכת ההמנ"ח / המנח"א / הנצלה)	עפ"י בד"ח				
	2. התנעה	עפ"י בד"ח. היכרות וידיעה של תהליך ההתנעה על מרכיביו. ערנות לנושאי הבטיחות הקשורים בתהליך ההתנעה.				
	3. התארגנות להמראה	עפ"י בד"ח. דגש על ביצוע הבדיקות הדרושות, על תדרוך לקראת המראה (מיקום וכיוון ההמראה, בטיחות, מז"א, פעולות להפסקת המראה, נהלים ודיווחים בשדה) ועל ערנות לכל הנתונים הרלוונטיים.				
	4. המראה	עפ"י בד"ח. דגש על מזג אור מתאימים להמראה, על עבודת צוות, על הכרת נהלי התעבורה בשדה בו מתבצע המבחן ועל ביצוע הדיווחים כנדרש תוך גילוי ערנות מתמדת לנושא הבטיחות.				
ג. טיסה - כללי	1. הכרת האזור גבולות ומגבלות	דגש על מגבלות, גבהים, סגירות, אזורים אסורים לצילום, אזורי טיסה, תבליט ותכסית.				
ד. <u>טיסה - הטסת חוץ באמצעות קונפסת ההטסה<sup>1</sup></u>	1. ריחוף במקום בגובה נמוך. כיוון האף בזוויות 90, 180, 270, 360 מעלות ביחס למטיס	שמירת הגובה ושמירת כיוון האף ביחס למטיס כמוגדר. דגש על ביצוע שיטת עבודה ובקרת טיסה.				
	2. טיפוס של 10 מטרים בעת ריחוף	התייצבות בגובה ושמירה על כיוון האף ביחס למטיס.				

<sup>1</sup> סעיף זה מיועד לבחינה לתפקיד של מטיס חוץ

UAV.PELF.1.3.003A	 <small>רשות התעופה האזרחית Civil Aviation Authority</small>	UAV PEL Handbook
טופס מבחן מעשי לרשיון מטיס		Revision 1
כטב"ם/מטיס כטב"ם בקשר עין – רב להב		23 November 2011


				במקום
			טיסה ישרה ואופקית בנתיב המוגדר.	3. טיסה ישרה ואופקית תוך כדי התרחקות מהמטיס, והתקרבות בחזרה עד להגעה לנקודת המוצא. התרגיל יתבצע ב-nose out <sup>2</sup>
			טיסה ישרה ואופקית בנתיב המוגדר.	4. טיסה ישרה ואופקית תוך כדי התרחקות לימינו של המטיס וחזרה לנקודת המוצא. חזרה על התרגיל לשמאלו של המטיס. במהלך התרגיל כיוון האף פונה לכיוון הטיסה
			טיסה אופקית בנתיב המוגדר.	5. ביצוע נתיב אופקי בצורת ריבוע המתבצע כולו מול המטיס (לא מסביבו). במהלך התרגיל כיוון האף פונה לכיוון הטיסה
			טיסה אופקית בנתיב המוגדר.	6. ביצוע "מעגל אינדיאני" - טיסה אופקית במעגל כאשר אף המטוס פונה למרכז המעגל
			טיסה בנתיב המוגדר. גודל המעגלים יהיה זהה. התרגיל יסתיים בגובה בו החל.	7. טיסה בנתיב בצורת שמינייה בניצב למטיס. במעגל אחד יתבצע טיפוס ובמעגל השני הנמכה. במהלך התרגיל כיוון האף פונה לכיוון הטיסה. כל מעגל יסתיים ב-nose in <sup>3</sup>

<sup>2</sup> כיוון אף המטוס פונה מן המטיס והלאה  
<sup>3</sup> כיוון אף המטוס פונה אל המטיס

UAV.PELF.1.3.003A	 <small>רשות התעופה האזרחית Civil Aviation Authority</small>	UAV PEL Handbook
טופס מבחן מעשי לרשיון מטיס		Revision 1
כטב"ם/מטיס כטב"ם בקשר עין – רב להב		23 November 2011

				ביצוע היעפים בנתונים הנדרשים . דגש על ביצוע שיטת עבודה ובקרת טיסה .	1. הטסה מעמדת מטיס הפנים ביעפים הניתנים לביצוע לפי סוג המערכת	ה. טיסה - <u>הטסת פנים מעמדת השליטה הקרקעית</u> <sup>4</sup>
				הטסה בנתונים הנדרשים.	2. הטסה משולבת - מעמדת מטיס הפנים ומקופסת ההטסה בהתאם לניתן לביצוע לפי סוג המערכת	
				שלושה תהליכי חירום לפחות מתוך תהליכי החירום הבאים : תקלה קריטית במנוע, תקלה קריטית במערכת החשמל, תקלה קריטית בתקשורת, אירוע מז"א, תקלת חיישן, תקלה קריטית בתחנה/בקופסת הטסה, אובדן קשר עין. עפ"י בד"ח. דגש על אבחנה ותגובה מיידיים למצב החירום, על ביצוע פעולות מיידיות, על הבנת משמעות התקלה והפעלת שיקול דעת בקבלת החלטות, על הטסה נכונה של כלי הטיס ועל ביצוע תאום עם גורמי הבקרה.	1. תפעול תקלות והטסה במצבי חירום	ו. <u>טיסה במצב חירום</u>
				עפ"י בד"ח. דגש על אבחנה ותגובה מיידיים למצב החירום, על ביצוע פעולות מיידיות, על עבודת צוות ועל דיווחים ברדיו.	2. נחיתה אונס	
				עפ"י בד"ח. דגש על תדריך לקראת נחיתה/הנצלה (נקודת נחיתה, פעולות לביצוע, נהלים ודיווחים בשדה, מז"א, תבליט ותכסית) ועל ערנות לכל הנתונים הרלוונטיים. נחיתה במרחק של עד 2 מטרים מנקודת הנחיתה המתוכננת.	1. נחיתה/הנצלה	ז. <u>נחיתה/הנצלה</u> ה
				מרווח מותר : עד פעם לא עונה בקריאה הראשונה. עונה לפי נדב"ר באופן עקבי.	1. קשב לרדיו ותגובות מתאימות	ה. <u>אוראות ונהלים</u>
				באופן עקבי	2. ניטור מכלול המערכות המוסטות והקרקעיות	
				במקומות שהוגדרו	3. ביצוע עפ"י בד"ח	

<sup>4</sup> סעיף זה מיועד לבחינה לתפקיד של מטיס פנים

UAV.PELF.1.3.003A	 <small>רשות התעופה האזרחית Civil Aviation Authority</small>	UAV PEL Handbook
טופס מבחן מעשי לרשיון מטיס		Revision 1
כטב"ם/מטיס כטב"ם בקשר עין – רב להב		23 November 2011

				אין לעבור מגבלות	4. תפעול המערכת במגבלותיה	
--	--	--	--	------------------	------------------------------	--

ציון חלק 2 – עבר / נכשל

אני מאשר שהנבחן ביצע את המטלות/תרגילי ההטסה בחלק 2 ועפ"י הסטנדרטים הנדרשים.

חתימת הבוחן \_\_\_\_\_

הערות כלליות לטיסה

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---