



משטרת ישראל
אגף תמיכה לוגיסטית

-בלמ"ס-

נוהל זה הותר לעיון על פי חוק חופש המידע

נוהל			נהלי את"ל
מספר: 04.05.18	תת-פרק: מדור תחזוקת רכב	פרק: מחלקת תחבורה	
שם נוהל: תחזוקת גרור משטרי			תאריך פרסום: 29/11/2020
			תאריך תחילה: 29/11/2020
			תאריך ביטול:
			נוסח: 3
תפקיד: ראש מדור תחזוקה		עורך הנוהל: יצחק חסון, סנ"צ	
תפקיד: ראש מחלקת תחבורה		מאשר הנוהל: יובל זוליכה, נצ"מ	

1. **כללי**

במשטרת ישראל קיימים גרורים שונים שנועדו להעמסה ושינוע.

2. **מטרה:**

קביעת אופן תחזוקת גרור פעיל וגרור באחסנה ותייעודן במערכת.

3. **הגדרות:**

- א. **גרור** - רכב שאינו רכב מנועי, המיועד לפי מבנהו להיגרר על-ידי רכב מנועי מאחוריו, בין שהוא משמש ובין שאינו משמש להובלה, למעט רכב צדי.
- ב. **גרור מבצעי** - כגון: ימ"מ, שב"ס, נחשון, מצדה, דרור, גרורי סוסים, גרורים לציווד ימי, גרור תאורה, גרור סולר.
- ג. **גרור תאורה** - מיועד להאיר שטח נרחב ללא תלות ברשת החשמל הקיימת ובפריסה מהירה.
- ד. **מרכז שירות** - סדנת רכב פנים משטרתית.
- ה. **מפקד חטיבת אחסנה** - האחראי על האחסנה במחלקה הלוגיסטית.

- ו. **נהג** - לעניין נוהל זה שוטר כהגדרתו בפקודת המשטרה (נוסח חדש), תשל"א- 1971 – לרבות מתנדב, או אזרח שמועסק על ידי המשטרה ומחזיק בהיתר נהיגה משטרתי בר תוקף, והוסמך על ידי ראש מדור תחבורה ותובלה לנהיגת גרור.
- ז. **ספק** - מפעל לייצור ותיקון גרורים שיש לו הזמנת התקשרות עם מחלקת תחבורה.
- ח. **קצין תחבורה** - שוטר שאמון על ניהול צי הרכב ביחידה.
- ט. **רכב גרור** - כלי רכב בעל היתר והתקן לגרירת גרור בהתאם למשקל המותר לגרירה כמופיע ברישיון הרכב שלו.

4. הטיפול בגרור:

- א. **טיפול יומי בגרור**: נהג יבצע טיפול יומי בגרור (ראה פירוט סוגי גרורים בנספח א'), לפני כל נסיעה ולפי הפירוט הבא:

מס"ד	נושא הבדיקה	אופן הבדיקה
1.	חזותית	<ul style="list-style-type: none"> • לוודא שאין כל נזק חיצוני לגרור. • ודא שאין סימני מכות, סדקים או עיוותים בשלדה עצמה. • לוודא שלמות 2 שרשראות אבטחה ושקלים. • לוודא שלמות כבלי הבלמים וכבל חירום אדום. • לוודא שלימות מגיני הבוץ.
2.	תאורה	<ul style="list-style-type: none"> • לוודא שלמות התקע החשמלי וחוטי החשמל. • לוודא שלמות הפנסים מחזירי האור. • לבדוק אורות הגרור, כולל אורות איתות ואור בלם.
3.	צמיגים	<ul style="list-style-type: none"> • לוודא שלמות ותקינות הצמיגים והחישוקים (כולל באופן החלופי). • לוודא שאין גופים זרים התקועים בין הצמיגים. • לבדוק לחץ אוויר כשהגלגלים קרים, לחץ אוויר צריך להיות בהתאם לתווית שעל הגרור.

- ב. **טיפול בגרור תאורה**: טיפול ובדיקה באופן המפורט בנספח ב
- ג. **טיפול תקופתי**: טיפול תקופתי הכרחי לתקינות הציוד ולנסיעה בטוחה של הגרור, תוכן הטיפול ותדירות הביצוע מפורטת בנספח ג
- ד. **החלפת צמיגים**: החלפת צמיג תתבצע ע"י נהג, בעת החלפת צמיגים חייב הנהג להרכיב שסתום מחוזק (מתכת).
- ה. **תיעוד מחשובי ופיקוח אחר תחזוקת גרור**
- (1) מנהל צי הרכב ביחידה יפתח הודעת Z7 ב-ERP לתחזוקת הגרור.
 - (2) מנהל צי רכב לא יעביר גרורים לתיקון ישירות לספק אלא לאחר בדיקתם במרכז השירות ע"י מפקד מרכז השירות / בוחן או ע"י מפקח מוסכי חוץ בהתאם לגזרתו (במקומות בהם אין מרכז שירות).

- (3) הייתה הצעת המחיר גבוהה מ-2.500 ₪ מפקד מרכז שירות / מפקח אזורי יבקש אישור רמ"ד תחזוקת רכב / ראש חוליית סדנאות. היה הגרור ישן מאוד (מעל 10 שנים) ועלות התיקון גבוהה ביחס לערכו תישקל השבתת הגרור.
- (4) בתום הבדיקה יעביר מוקדן ERP אזורי הזמנה לספק לקבלת הצעת מחיר, בהתאם לממצאי הבדיקה של אחראי מרכז השירות / בוחן / מפקח מוסכים.
- (5) מנהל צי רכב או נציגו לא יגיע ישירות לספק עם הגרור ולא תאושר הצעת מחיר לתיקון גרור שהועבר ע"י נציג יחידה שירות לספק.
- (6) עם אישור התיקון, מפקד מרכז השירות יזמן את נציג הספק "למשוך את הגרור" לחצרו.
- (7) בגמר תיקון, הגרור הוא יוחזר לחצר מרכז השירות לאישור התיקון שבוצע וחתומה על גבי החשבונית, באזורים בהם אין מרכז שירות, מפקח המוסכים האזורי יבדוק את הגרור ויאשר את החשבונית בחתימתו.
- (8) הספק יעביר את החשבונית למפקד מרכז השירות בסיום. לחילופין באזורים בהם אין מרכז שירות, מפקח המוסכים יעביר את החשבונית לסריקה במוקד ERP.
- (9) בטרם העברת הגרור לספק יבדוק מפקד מרכז השירות את הצמיגים ובמידת הצורך ידאג להחליפם במסלול הירוק (כולל החלפת שסתומים מחזקים)
- (10) מצאה חוליית הבטיחות ליקויים בגרור, מנהל צי הרכב היחידתי יעביר למרכז השירות לאמת את הצורך בתיקון/אי תיקון. בוחן מרכז השירות יעביר הזמנה לספק הכוללת את מהות הליקויים שיש לתקן בנגרר.
- (11) אין לאשר ליקויים לספק שלא הועברו ע"י מפקד מרכז השירות / בוחן.
- ו. **אחסנת גרורים:** "אחסנת גרורים תתבצע ע"י מפקד חטיבת האחסנה בהתאם לנספח ד "הוראת אחסנה לגרורים"

5. נספחים:

- א. נספח א' - סוגי גרורים במשטרת ישראל
- ב. נספח ב' - הפעלת גרור תאורה
- ג. נספח ג' - טיפול תקופתי לגרור משטרת
- ד. נספח ד' - הוראת אחסנה לגרורים

נספח א' - סוגי גרורים במשטרת ישראל

1. גרור אופנועי ים
2. גרור אופנועים ואופנועי ים
3. גרור גנרטור.
4. גרור תאורה
5. גרור הובלת אופנועים
6. גרור הובלת אופניים
7. גרור חבלה
8. גרור חומ"ס
9. גרור חפ"ק
10. גרור טומקר
11. גרור טרקטורונים
12. גרור כלבים
13. גרור להובלת סוסים
14. גרור להובלת רכב
15. גרור לוגיסטיקה – נל"ן
16. גרור לסירת גומי
17. גרור מחסומים
18. גרור עוקב מים
19. גרור סולר
20. גרור ציוד
21. גרור ציוד קשר
22. גרור קטנועים
23. גרור שיקמית

נספח ב' - הפעלת גרור תאורה

1. תיאור כללי

- א. גרור תאורה 24V המיועד להאיר שטח נרחב ללא תלות ברשת החשמל הקיימת ובפריסה מהירה.
- ב. הגרור מצויד בתורן פניאומטי ומדחס ייעודי.
- ג. התורן מתרומם לגובה של עד 7 מטר ובראשו 2 גופי תאורה בעוצמת הארה כוללת של 60,000 לומן.
- ד. הגרור מצויד בגנרטור בנזין 24V מתוצרת ב.רימון ובמערכת מצברים 24V המאפשרת עבודה של כ- 30 דקות ללא הפעלת הגנרטור.



2. הוראות בטיחות – כללי

- א. חל איסור להפעיל את הגרור ללא הדרכה קודמת.
- ב. חל איסור להפעיל את הגרור בסמוך לקווי מתח/תקשורת עיליים.
- ג. חל איסור להפעיל את הגרור ללא בלם יד משוך.
- ד. חל איסור להניח ציוד בתוך הגרור בשום מצב.
- ה. חל איסור להיכנס לתוך הגרור כאשר התורן מורם.
- ו. חל איסור להפעיל בעת סערת ברקים.
- ז. חל איסור להפעיל בעת מזג אוויר סוער.
- ח. יש למקם את הגרור כך שבזמן עבודה יהיה מרווח ביטחון של 10 מ' לכול הפחות בין הגרור לבין הציבור.

3. הפעלה

- א. מקם את הגרור במקום המיועד והרם בלם יד.
- ב. שחרר את בריחי הנעילה של מכסי הגרור ופתח את המכסים.
- ג. מקם את 3 רגלי הייצוב ע"י שחרור פין הביטחון, סיבוב הרגלית וקיבוע פין הביטחון מחדש. (תמונה מס' 1)
- ד. הפעל מתג 24V ע"י סיבוב המתג ימינה לכיוון "מופעל".
- ה. פתח את פתחי השירות (1+2) והנע את הגנרטור- ראה הוראות תפעול גנרטור.
- ו. זקף את התורן ע"י הרמת נצרת הביטחון מעל מתג "זיקוף/קיפול" תורן והרמת המתג - הפעולה תסתיים באופן אוטומטי.
- ז. תמוך את הגרור בעזרת 3 רגלי הייצוב שמוקמו קודם, ופלס את הגרור בעזרת הפלס הממוקם ע"י התורן (תמונה 2)

4. הוראות בטיחות בזמן הפעלה

- א. אין לשחרר בלם יד כל זמן שהתורן זקוף/מורם
- ב. אין להרים את התורן ללא פילוס הגרור
- ג. אין להרים את התורן בקרבת קווי מתח/תקשורת עיליים
- ד. אין להרים את התורן ללא יצירת רדיוס ביטחון סטרילי של לפחות 10 מטר מסביב לגרר.
- ה. פתחי השירות חייבים להיות סגורים במשך כל זמן העבודה למעט בזמן כיבוי או הדלקת הגנרטור.

5. הפעלת התאורה

- א. הרם את התורן ע"י העברת מתג הרמת תורן למצב UP . המדחס יתחיל לעבוד וייעצר באופן אוטומטי. יש להשאיר את המתג במצב UP . בתהליך ההרמה התורן עשוי להסתובב. יש להמתין עד סוף תהליך ההרמה ורק אז לסובב את התורן לכיוון הרצוי ע"י סיבוב המקטע הראשון של התורן.
- ג. הדלק את גופי התאורה. הרם את ניצרת הביטחון של מתג התאורה והעבר את המתג למצב "הדלקה".

6. סיום ההפעלה

- א. כבה את גופי התאורה. הורד את ניצרת הביטחון של מתג התאורה. מתג ההפעלה יעבור אוטומטית למצב "כיבוי".
- ב. הורד את התורן ע"י העברת מתג "הרמת / הורדת תורן" למצב " DOWN ". הערה: ניתן לעצור את תהליך ההורדה בכול עת ע"י העברת מתג הרמת / הורדת תורן" למצב " OFF ". חשוב: לקראת סוף תהליך ההורדה יש לעצור את תהליך ההורדה, לסובב את ראש התורן ל"מצב קיפול" ורק אז להמשיך ולהשלים את תהליך ההורדה עד למיקום ראש התורן בתושבת הייעודית.
- ג. קפל את התורן ע"י הורדת הניצרה במתג "קיפול / זיקוף תורן". פעולת הקיפול תסתיים באופן אוטומטי.
- ד. סגור מתג "24V " ע"י סיבוב שמאלה והעברה למצב "מנותק".
- ה. כבה את הגנרטור (ראה "הוראות הפעלה גנרטור")
- ו. הרם את רגלי הייצוב וסובב אותן למצב אופקי. הקפד לנעול את נצרות הביטחון.
- ז. סגור דלתות הגרור.

7. גנרטור

א. התנעה:

- (1) פתח את פתחי השירות עליון (1) וצידי (2)
- (2) הסט את מתג ברז דלק (צבע אדום) ימינה למצב "1" (עבודה).
- (3) הסט מתג המשנק (אפור) שמאלה.
- (4) הנע את הגנרטור בעזרת מתג ההתנעה, הממוקם בפתח העליון.
- (5) לאחר התנעת הגנרטור הסט את מתג המשנק (אפור) ימינה למצב עבודה.
- (6) סגור את פתחי השירות.

ב. כיבוי

- (1) פתח את פתחי השירות
- (2) כבה את הגנרטור בעזרת מתג ההתנעה הממוקם בפתח העליון
- (3) הסט את מתג ברז הדלק (אדום) הממוקם בפתח השירות הצידי (2) שמאלה למצב "0".
- (4) סגור את פתחי השירות



8. בטיחות

- א. אזהרה: בעת תדלוק יש לדומם הגנרטור
- ב. ולהרחיק כל מקור אש מאזור התדלוק

נספח ג' - טיפול תקופתי לגרור משטרת

1. קצין תחבורה יוודא ביצוע טיפול תקופתי על ידי מ' מרכז שירות בתדירות הבאה :
 - א. פעם בשנה לפני מבחן הרישוי השנתי.
 - ב. היה הגרור מבצעי, עקב תנאי העבודה הקשים, כל 6 חודשים כולל לפני מבחן הרישוי השנתי.
 - ג. לפני אחסנה חדשה, או חזרה לאחסנה מפעילות מבצעית.
2. באחריות מ' מרכז שירות לבצע טיפול בהתאם להנחיות הבאות :

מס"ד	נושא הטיפול	אופן הטיפול
1	שילדה ומרכב	<ul style="list-style-type: none"> • היעדר סדקים ביקורות האורך והרוחב, בתומכים ובאוזני הקפיצים. • תקינות התושבות וחיבורי המכללים לשלדה. • מחזיקים ותומכים – שלימות והידוק. • פגושים - שלימות והידוק. • הידוק ברגים ומסמרות. • היעדר עיוותים, פיתולים והפרשי גובה בקורות האורך. • בקוד מצב צבע והמצאות חלודה. • בדוק חיזוק ארגז לשלדה.
2	מערכת המתלה	<ul style="list-style-type: none"> • אוזני קפיצים - הידוק לשלדה (ברגים וסדקים). • קפיצים - שימות. • פני קפיצים - היעדר חופש. • גומיות - שלימות. • בורג מרכזי - שלימות. • מייצבים - שלימות. • סרנים - הידוק למתלה ושלימות בורגי U. • מוטות רדיוס - תקינות, לרבות הצמדה של הגומי למתכת. • בולמי זעזועים – שלימות והידוק. • בידוק ברגים משוחררים.
3	סרנים, אופנים ומסבי גלגלים	<ul style="list-style-type: none"> • סרנים - בידוק ושלימות. • בורגי האופנים - הידוק. • מסבי הגלגלים - היעדר חופש והיעדר רעש בעת סיבוב. • הסר את האופנים והטבורים. • הסר את המסבים מכל יד הסרן (אם יש צורך בחולץ להסרת המסב, נקה את המסב ובדוק אותו כשהוא מורכב על הסרן).

		<ul style="list-style-type: none"> • בדוק מסבי מחטים המורכבים בתוך יד הסרן. • בדוק תקינות קסוות המסבים. • נקה ובדוק את המסבים והחלף במידת הצורך. • סוך את המסבים והרכב אותם ע"ג יד הסרן. • הדק את אומי המסבים בידית מומנט בהתאם לסוג הגרור או הנתמך. • חישוקים – תקנות הרכבה נכונה והתאמה לכלי. • מחזירי שמן אותן - היעדר דליפות.
4	תקינות צמיגים ולחצי אוויר	<ul style="list-style-type: none"> • בדוק את תקינות הצמיג, סדקים, עובי מדרס והחלף במידת צורך. • באחריות מפקד סדנא לוודא קיום מדבקה עם לחץ אוויר בצמיגי הגרורים. • במידה ואין מדבקה יש לברר בתיק הגרורות או עם היצרן את לחצי האוויר. • לסמן על הגרורות בצורה ברורה במדבקה או בצבע לבן גודל הצמיג. • הצמיגים חייבים להיות זהים בפרופיל, עומסים, מהירות, דגם ויצרן.
5	מערכת התאורה	<ul style="list-style-type: none"> • בדוק תקינות ושלימות כללית של מע' חשמלית. • בדוק חוטי חשמל ותקע חשמלי. • בדוק פנסים, מחזירי אור, איתותים ובלם.
6	מערכת בלימה מכאנית	<ul style="list-style-type: none"> • תקינות מהלך עין הגרירה. • תקנות מערכת מוטות ההפעלה ושקלים.
7	יצול	<ul style="list-style-type: none"> • שלימות, היעדר סדקים בחיבורים שבין קורות האורך לקורות הרוחב. • היעדר עיוותים ביצול. • הימצאות ושלימות שרשרות האבטחה. • חיזוק ברגיי היצול לשלדה.
8	עין גרירה / כף גרירה	<ul style="list-style-type: none"> • סיבוב חופשי. • היעדר עיוותים וסדקים.
9	מוט גרירה (PUSH-PULL)	<ul style="list-style-type: none"> • שלימות והיעדר עיוותים, סדקים, שחיקה וחריצים. • ניקיון הפין וסיכתו. • בדוק בורגי פין הגרירה. • תקינות פין הגרירה
10	רגלי חנייה ומייצבים	<ul style="list-style-type: none"> • בדוק את הרגל או המייצב לתושבת. • תקינות הפעלה, לרבות הורדה וקיפול של הרגלית או המייצב. • תקינות ידיות כוונון הגובה. • תקינות פין הנעילה והשרשרת.

• תקינות הגלגל (במידה וקיים).		
<ul style="list-style-type: none"> • דלתות – תקינות הבטחה. • בדוק תקינות הסולמות והמדרגות, ההתקן לאופן חילוף, הטבעות לקשירת מטען, הכיסויים וארגזי הזיוד. 	אביזרים	11
<ul style="list-style-type: none"> • מספר הגרור, לחץ האוויר בצמיגים. • פסים זוהרים. • הימצאות ותקינות שלטי ההפעלה. 	סימון	12

1. הוראות אחסנה לגרור תאורה 24V RASTA (אחסנה ראשונה או חזרה מפעילות מבצעית):

א. עם קבלת הגרור לאחסנה יודא מפקד חטיבת האחסנה ביצוע פעולות לפי הסדר הבא:

- (1) ריקון הגנרטור מדלק.
- (2) בדיקת ומילוי לחץ אויר בצמיגים בהתאם לתווית שעל הנגרר.
- (3) בדיקה כי כל המתגים נמצאים במצב ניתוק.
- (4) ניתוק הקוטב החיובי מהמצבר – אחריות המכונאי, שיבצע את הטיפול.
- (5) העמדת הגרור על הגלגל הקדמי במצב מאוזן.
- (6) הרמת הבלם על היצול.

ב. להפעלת הגרור לאחר אחסנה ובחזרתו לאחסנה יודא מפקד חטיבת האחסנה ביצוע הפעולות הבאות:

- (1) בדיקת הגרור לפני אחסנה על פי האמור הנ"ל
- (2) מילוי דלק בגנרטור וביצוע הפעלת ניסיון בהתאם להוראות השימוש.
- (3) הפעלת הגרור תבוצע בהתאם להוראות הפעלה בנספח ב'.

2. הוראות אחסנה לגרור סולר 1,000 ליטר

א. המפקד יודא בדיקת הגרור לפני הסעתו למרכז השירות לטיפול שנת

ב. הטיפול בגרור שמנופק ליחידה יהיה באחריות היחידה המקבלת מרגע הניפוק.

ג. המפקד יודא אחסנת הגרור בהתאם להנחיות הבאות:

- (1) ידאג לכיסוי גרור הסולר באחסנה חיצונית.
- (2) יאחסן את גרור הסולר בעדיפות באחסנה מקורה.
- (3) יודא ריקון מיכל הסולר לפני כל אחסנה ממושכת.

ד. המפקד יודא ביצוע טיפול במכלולי מיכל הסולר:

- (1) בדיקה חזותית ובכיוון הרצפה, שאין נזילות ממכל הסולר ומצנרת המכלול.
- (2) בדיקה נזילות והזעה מחיבורים באופן חזותי.
- (3) בדיקת שלמות ותקינות של כבל הארקה ע"י משיכה והחזרתו לתוף.
- (4) בדיקת שלמות ותקינות של צינור תדלוק ע"י משיכה והחזרתו לתוף.
- (5) בדיקת שלמות ותקינות של המונה באופן חזותי. אפס אותו במידת הצורך.
- (6) בדיקה בתחתית המיכל לוודא באופן חזותי שאין נזילות מברז הריקון.
- (7) החלפת מסנן הדלק כאשר הזרימה יורדת משמעותית או במהלך טיפול תקופתי של הגרור אחת לשנה. לצורך ההחלפה יש לסגור את ברז היציאה מהמיכל.
- (8) בדיקת תקינות המשאבה ע"י סיבוב הידית בכיוון השעון.
- (9) בדגם עם מנוע עזר לתדלוק (פקפק) לוודא שקיים דלק במיכל הפקפק.

- (10) בדיקת ניקיון פילטר הסולר במיכל.
- (11) התנעת את מנוע המשאבה (הפקפק) אחת לשנה .
- (12) בדיקת ידית ויסות קומפרסיה במהלך הנעה מצד לצד.
- (13) בדיקת לחץ אוויר כשהגלגלים קרים, לחץ אויר צריך להיות בהתאם לתווית שעל הגרור.