

מדינת ישראל



לשכת סמנכ"ל בכיר תנועה
אגף הרכב ושירותי תחזוקה
רח' המלאכה 8, תל - אביב
ת.ד. 57031, ת"א 61570
טל': 03-5657518
פקס: 03-5657155
תאריך: 3 יולי, 2018
כ' תמוז, תשע"ח
סימוכין: 13986118
תיק: הוראת נוהל

אל:
יצרני ערכות הגבהה
מעבדות מוסמכות לרכב

5.8.2018 עדכון מס' 1	יצור ואישור ערכות להגבהת רכבים (עד 50 מ"מ)	הוראת נוהל מס' H-01-2016
---------------------------------------	--	---

1. הרקע:

- 1.1. משרד התחבורה פרסם הוראת נוהל מס' H-02-2016, המאשרת הגבהה של רכבים מקטגוריה N1, M1 ו-N2 מסחרי פתוח (PICK UP - במשקל עד 5 טון) לגובה שלא יעלה על 50 מ"מ.
- 1.2. הוראת הנוהל להגבהת רכבים קובעת את תהליכי העבודה ומחייבת בין השאר את השימוש ב:
 - 1.2.1 ערכות הגבהה מיובאות שקיבלו את אישורה של מעבדה ישראלית מוסמכת לרכב או;
 - 1.2.2 ערכות הגבהה מייצור מקומי שקיבלו את אישורה של מעבדה מוסמכת לרכב.
- 1.3. נוהל זה שכותרתו "יצור ואישור ערכות להגבהת רכבים" מיועד לשימוש יצרני ערכות ההגבהה המקומיים קובע את הכללים לייצור הערכות, את הבדיקות הנדרשות ואת הדרכים לאישורן.
- 1.4. הנוהל מתבסס על עקרונות הפעולה שנקבעו בנוהל עבודה גרמני.
- 1.5. מהות עדכון מס' 1 – תוספת קטגוריה N2 (במשקל עד 5 טון).

2. מטרה:

לקבוע את הדרישות והכללים לייצור מקומי של ערכות הגבהה לרכבים מסוג N1, M1 ו-N2 מסחרי פתוח (PICK UP - במשקל עד 5 טון) ואת דרכי האישור.

3. הגדרות:

- 3.1. מעבדה ישראלית מוסמכת לרכב – מעבדה לבדיקת רכב או מוצרי תעבורה שאישר המנהל לפי סעיף 236 לחוק רישוי שירותים ומקצועות בענף הרכב, התשע"ו 2006. כהגדרתה בתקנה 1 לתקנות התעבורה, תשכ"א-1961 – מעבדה מוסמכת לבדיקת רכב שאישר לעניין זה מנהל אגף הרכב
- 3.2. יצרן ערכות הגבהה – בעל רישיון לייצור ערכות הגבהה (עיסוק 0703) מטעם משרד התחבורה תחום ייצור סחר ויבוא.
- 3.3. נוהל גרמני – נוהל עבודה גרמני *Data Sheet Institute for Automotive Engineering Kraftfahrwesen 751*
- 3.4. מערכת מתלים – מערכת המקשרת בין גלגלי הרכב למרכב וכוללת קפיצים, בולמי-זעזועים ומערכת זרועות מקשרות.

4. בסיס חוקי:

תקנה 380, תקנות התעבורה, תשכ"א-1961.

5.8.2018 עדכון מס' 1	יצור ואישור ערכות להגבהת רכבים (עד 50 מ"מ)	הוראת נוהל מס' H-01-2016
---------------------------------------	---	---

5. דרישות כלליות:

- 5.1. על יצרן ערכת ההגבהה המקומי להציג תיק מוצר של ערכת ההגבהה למשרד התחבורה שיכלול הסבר מפורט על תכנון ההגבהה, דגם כלי הרכב, המכלולים והבדיקות שבכוונת היצרן לבצע.
- 5.2. הצגת תיק המוצר הינה לצורך קבלת אישור עקרוני של משרד התחבורה מחלקת תקינה לביצוע התקנת אב טיפוס ברכב.
- 5.3. בתכנון שינוי גובה כלי הרכב ושינוי מערכת המתלים יעשה שימוש באחד או יותר מהרכיבים הבאים או בשילוב שלהם:
 - 5.4.1 קפיצים (תוך שימוש בבולמי זעזועים מקוריים או תחליפים התואמים הנדסית לבולמים המקוריים).
 - 5.4.2 קפיצים + בולמי זעזועים.
 - 5.4.3 דסקיות מרווח (ספסרים) להתקנה בין הקפיץ לטרן או בין הקפיץ למבנה הרכב (אין להשתמש בדסקיות המורכבות בין סלילי הקפיץ).
- 5.4. ייצור ערכת ההגבהה והתקנתה ברכב אב הטיפוס יעשה בהתאם לתיק המוצר והאישור העקרוני.

6. דרישות לייצור ערכות הגבהה:

על מתכנן ההגבהה:

- 6.1. לוודא כי לא נעשתה ברכב פגיעה בתקינות התפעול.
- 6.2. לוודא שאין בביצוע השינוי סיכון לנוסעי הרכב או למשתמשי הדרך האחרים.
- 6.3. להתייחס בתכנון ההגבהה לדרישות התייעוד של כלי הרכב כפי שמשקפים מדירקטיבה אירופאית 2007/46/EC או מדרישות התקינה הפדראלית של ארה"ב (FMVSS) בהתאם לדגם הרכב.
- 6.4. לוודא כי רכיבי ערכת ההגבהה מתאימים לעומסים הפועלים, למספר המחזורים, למהלך המתלה וליכולות הריסון.
- 6.5. לתכנן כך שההגבהה תיעשה באופן שווה על כל זוג מתלים (ימין ושמאל) המותקנים על אותו סרן.
- 6.6. לוודא שלא תהיה תנועה בין רכיבי המערכת במהלך הפתיחה והסגירה פרט לבולם והקפיץ.
- 6.7. לתכנן את הערכה וחלקיה כך שלא יעשה שימוש בריתוכים, כיפופים, סדקים וחיתוך (מתייחס לקפיצים, בולמים, וספייסרים).
- 6.8. לכלול מעצורי טווח (Bump Pad) או כל רכיב משני אחר המתאים ומותאם למהלך המתלה ואשר ימנע ממכללי הרכב השונים מגע עם צמיגי הרכב.
- 6.9. לא לבצע כל שינוי במכללי מערכת הבלימה של כלי הרכב.
- 6.10. לא לבצע שינוי במכללי מערכת ההיגוי.
- 6.11. לבצע בדיקות הנדסיות הנדרשות מביצוע השינוי בכדי לוודא תקינות הרכב ובטיחותו.

7. אישור ערכות ההגבהה:

- אישור ערכת ההגבהה יעשה ע"י מעבדה ישראלית מוסמכת לרכב. בתהליך האישור על המעבדה:
- 7.1. לוודא כי יצרן הערכה מחזיק ברישיון מפעל ליצור כלי רכב מטעם משרד התחבורה.
 - 7.2. לוודא קיום תיק מוצר שיכלול פרטים על תכנון ההגבהה, תכנון הערכה, בדיקות נדרשות ועוד.
 - 7.3. לוודא הרכבה נכונה של ערכת ההגבהה על רכב אב הטיפוס.
 - 7.4. למדוד את גובה הרכב ולוודא כי ההגבהה אינה עולה על 50 מ"מ ביחס לגובה המקורי של הרכב.
 - 7.5. לוודא כיוון ציר קדמי ואחורי של הרכב והגלגלים (Camber, Caster, Toe etc.) לפי דרישות יצרן כלי הרכב, יש לוודא שבדיקת הכיוון בוצעה במכשיר בעל גרסת מפרטים מעודכנת.
 - 7.6. לבדוק ולוודא את יציבות כלי הרכב לפי תקן *ISO 3881-1 Passenger Cars for a Severe Lane-Change Manoeuvre-Part 1: Double Lane-Change*

5.8.2018 עדכון מס' 1	יצור ואישור ערכות להגבהת רכבים (עד 50 מ"מ)	הוראת נוהל מס' H-01-2016
---------------------------------------	---	---

- 7.7. לבדוק יציבות נסיעה במעגל ברדיוס קבוע על פי עקרונות ת"י 1-4453 ולוודא כי אין שינוי בנקודות העבודה של מערכות בקרת היציבות המותקנות ברכב. במידת הצורך יש לבצע בדיקות השוואה לפני ואחרי ביצוע ההגבהה.
- 7.8. לבדוק ולוודא את ביצועי הבלימה של הרכב לפי דירקטיבה אירופאית -
71/320/EEC Annex II Para. 1.2 Type 0 Test (Ordinary Performance Test with Brakes Cold)
- 7.9. לוודא כיוון תאורת פנסי החזית.
- 7.10. לוודא ששינוי בשדה הראיה של הנהג נמצא בטווח התכנון המקורי של הרכב.
- 7.11. לוודא שהרכב עומד בתקנות התעבורה (מגני בוץ, גובה התקני צימוד ועוד).
- 7.12. לדרוש במידת הצורך מיצרן ערכת ההגבהה ועל פי שיקול דעתה המקצועית בדיקות נוספות.

8. תיעוד ערכת הגבהה אב טיפוס:

תיעוד לאישור ערכת הגבהה מייצור מקומי יינתן על ידי מעבדה ישראלית מוסמכת לרכב בכפוף לעמידת הערכה בדרישות הוראת נוהל זה. התיעוד יכלול פרטי זיהוי ורשימת דגם/דגמי רכב שהערכה מותאמת אליהם.

9. שיווק ערכות הגבהה סדרתיות על ידי היצרן:

- 9.1. שיווק ערכות הגבהה על ידי יצרן הערכה יעשה במידה וברשותו רישיון ייצור מטעם משרד התחבורה וכן במידה והוא מחזיק ב:
- א. תיעוד מטעם מעבדה מוסמכת לרכב ישראלית.
- ב. אישור מטעם מעבדה מוסמכת ישראלית לרכב על היות יצרן הערכה בהסכם לפיקוח קו היצור.
- 9.2. על יצרן ערכת ההגבהה לצרף לכל ערכה שתשווק על ידו:
- א. תיעוד מטעם מעבדה מוסמכת ישראלית לרכב.
- ב. רשימת כלי הרכב שהערכה מותאמת אליהם.
- ג. הוראות מפורטות להרכבת הערכה על כלי הרכב.
- ד. רשימת כל הפעולות והבדיקות הנדרשות לביצוע על כלי הרכב לפני ואחרי ביצוע ההתקנה.
- ה. כל נתון טכני אחר הנדרש לצורך ביצוע ההתקנה.

מהנדסת עינת סגל
מנהלת בכירה אגף הרכב
משרד התחבורה