

# תחזוקה והחלפת צמיגים



## הנחיות מקצועיות



ועד ענף הצמיגים – איגוד המוסכים בישראל

Israel Garage Association



# ועד ענף הצמיגים – איגוד המוסכים בישראל

איגוד המוסכים בישראל הקים צוות מקצועי שריכז את כלל ההנחיות והוראות העבודה הנהוגות על ידי יצרני החומרים, את הוראות יצרני הצמיגים ויצרני הרכב בעולם, בחוברת הנחיות לצמיגאים בכל הקשור לתיקון ולהחלפת צמיגים ברכב.

אגוד המוסכים בישראל, כגורם מקצועי לבעלי מקצועות הרכב, מפיץ מעת לעת עמדות מקצועיות, הנחיות, מחקרים ומערכי שיעור להכשרות מקצועיות, המתבססות רובם ככולם על חומר מקצועי עדכני, החוק, תקנות וצווים, פסקי דין והניסיון שנצבר במהלך השנים בארץ ובעולם.

בחוברת זו ריכזנו את כלל ההנחיות המקצועיות המעודכנות והעדכניות הקיימות בענף הצמיגים, לכללי התנהגות ופעולות מקצועיות המחייבים את הצמיגיות בעבודה היומיומית. חוברת זו נכתבה בסיוע ויעוץ של מיטב בעלי הניסיון והמומחים הקיימים בענף.

הסימוכין לחוברת וכוללים, בין היתר, את המקורות הבאים:

ETRTO RECOMMENDATIONS 3619 ו- 3620 בגרמניה

STAHLGRUBER-STIFTUNG אגוד המוסכים הגרמני

REMA TIP-TOP יצרן חומרי תיקון וטיפול בצמיגים בגרמניה ובאירופה

SCHRADER יצרן חומרי תיקון וטיפול בצמיגים בצרפת ובאירופה



**Israel Garage Association**



# תוכן העניינים

1. מבוא.
2. הרכבת צמיגים ברכב.
3. פסילת צמיגים לנסיעה.
4. חישובים, חיישנים ואבובים.
5. התיישנות ותיקוני תקרים.
6. חירוף צמיגים.
7. בטיחות.
8. נהלים וחומר מקצועי.
9. אחריות הנהג בעל הרכב וקצין הבטיחות.



**Israel Garage Association**



## מבוא

- צמיגי הרכב הם הקשר היחיד של הרכב עם הכביש.
- הצמיג הוא הרכיב הבטיחותי החשוב ביותר ברכב ומכאן נובעת חשיבות הטיפול התחזוקתי בו על כל המשתמע מכך.
- חוברת הנחיות זו מהווה מדריך לעוסקים בענף הצמיגים בכל הקשור לאופן הטיפול בתחזוקת הצמיג, והיא כוללת בין השאר נושאים כגון: הרכבה, החלפה, תיקון תקרים, גיל הצמיג, מצבו העדכני, בטיחות והדרכת נהגים.
- תחזוקה וטיפול לקוי ו/או שגוי בצמיג, עלולים לגרום לכשל בתפקוד הצמיג שתוצאותיו עלולות להיות קטלניות, חו"ח.
- החוברת הופקה מתוך הבנה ששיתוף ידע מקצועי הוא חשוב וחיוני לעוסקים בענף ולצורך הדגשת חובת בעלי המקצוע לדאוג לבטיחות המשתמשים בכלי-הרכב.
- החוברת הוכנה והופקה על ידי חברי ענף הצמיגים באיגוד המוסכים והושקעה בה חשיבה ועבודה רבה.
- אנו מקווים שהחוברת תתרום לעוסקים בענף ולבטיחות התוצרים המופקים.
- החוברת מיועדת לאנשי המקצוע בענף הצמיגים כמו גם לכלל העוסקים בענף הרכב.



# הרכבת צמיגים ברכב – הנחיות מקצועיות



**Israel Garage Association**



# הרכבת צמיגים ברכב – הנחיות מקצועיות

- יש להשתמש בציוד ייעודי (טכנו-רולר) לצמיגי חתך נמוך ואל תקר (רנפלט), ראה הנחיות תקינה

## WOLK MOUNTING DEMOUNTING TYRES

- הרכבת צמיגים ברכב תהיה תמיד על פי הוראות יצרן הרכב ובהתאם להנחיה בתקנה 322.
- הרכבת צמיגים ברכב תהיה תמיד על פי נתוני קוד עומס, קוד מהירות, יעוד הרכב וגודל הצמיג שקבע יצרן הרכב ובשימוש חומר סיכה מתאים.
- מומלץ שעל אותו סרן (קדמי או אחורי) יורכבו צמיגים זהים (יצרן, גודל ודגם זהים בכל הפרמטרים הכתובים).
- ניתן להרכיב צמיגים בעלי קוד עומס וקוד מהירות גבוהים יותר ממה שקבע יצרן הרכב, בתנאי שהצמיגים המוחלפים יורכבו על הסרן האחורי, או על כל 4 הגלגלים.
- הרכבת צמיג עם כיוון נסיעה תתבצע כאשר החץ המסומן ע"ג הצמיג יופנה לפנים אל כיוון הנסיעה בלבד. בצמיג אסימטרי המילה OUTSIDE תהיה תמיד כלפי חוץ, והמילה INSIDE כלפי פנים.
- ברכב בו מורכב צמיג "רנפלט" מקורי, אסור להרכיב צמיג שאיננו "רנפלט" אלא אם יצרן הרכב אישר זאת.

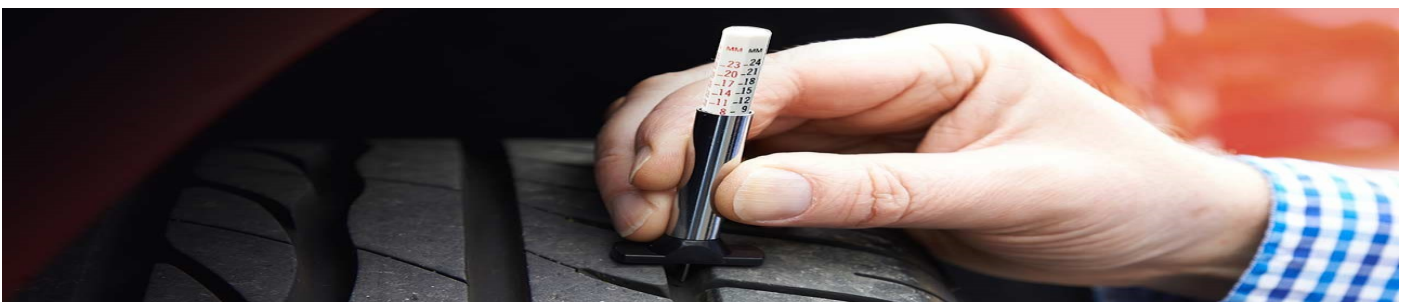


**Israel Garage Association**



# הרכבת צמיגים ברכב – הנחיות מקצועיות

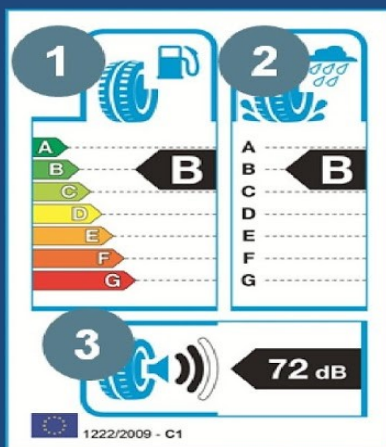
- לרכב שבו מורכבים צמיגים רגילים ללא חיישנים אסור להרכיב צמיגי "רנפלט".
- אין להרכיב צמיג ללא אבוב על גבי חישוק אשר איננו מיועד לכך, כולל ברכב דו-גלגלי.
- אין להרכיב אבוב לצמיג המוגדר ללא פנימית (טיובלס) למעט כלים חקלאים.
- אין להרכיב צמיג ללא אבוב אשר כתוב עליו TUBETYPE
- חובה להרכיב צמיג על גבי חישוק על פי רוחב החישוק שקבע יצרן הרכב בלבד, אין לשנות את רוחב החישוק, קוטר החישוק או רוחב הסרנים בניגוד להוראות יצרן.
- ברכב משא ורכב מסחרי בו קיים אופן כפול, הפרשי הקוטר בין הצמיגים הצמודים האחוריים חייבים להיות בגובה זהה:
  1. מסחרי/משא עד קוטר חישוק 19.5, הפרש בקוטר בין הצמיגים יהיה עד 6 מ"מ.
  2. מסחרי/משא מעל קוטר חישוק 19.5, הפרש בקוטר בין הצמיגים יהיה עד 12 מ"מ.
- חובה להרכיב גלגלים על רכב מסחרי על פי הנחיות ההרכבה של היצרן לאותו סוג רכב—מחוזק, LT, C, P, XL



# הרכבת צמיגים ברכב – הנחיות מקצועיות

- בהרכבת צמיג חדש או משומש חובה לבצע איזון של הגלגל, החלפת שסתום גומי או גומייה לחיישן. יש להשתמש בשסתום ייעודי לסוג הגלגל והרכב.
- ברכב מסחרי/משא המחליף גלגלים יש להדק את אומי האופנים לאחר 50 ק"מ של נסיעה. חובה זו הינה באחריות נהג הרכב ובעליו. בכדי שחובה זו תתמלא יש לעדכן את בעל הרכב ולציין זאת על גבי החשבונית או תעודת המשלוח (באחריות נהג הרכב וקצין הבטיחות).
- לחץ האוויר שינופח בגלגלים יהיה ע"פ הוראות יצרן הרכב בלבד.
- יש להשתמש בשסתום ייעודי מחוזק לצמיגים בעלי קוד ניפוח מעל PSI 65 הצמיג ינופח עד למקסימום המותר על פי הכתוב להושבת עקב הצמיג.

## תווית מדרג חובה שיש לשים על הצמיג



The label provides information about the tyre based on  
on  
**three key performance criteria**

- 1**  Its **FUEL EFFICIENCY** or rolling resistance,  
A → Most fuel efficient tyre  
G → Least fuel efficient tyre
- 2**  Its **WET GRIP** or braking performance on a wet road  
A → shortest braking distance  
G → longest braking distance
- 3**  Its level of **PASSING NOISE** measured in decibels (dB)  
Tyres categorised in 3 classes illustrated by three waves  
1 wave → quieter tyre  
3 waves → noisier tyre



הסבר מתורגם באדיבות איגוד המוסכים בישראל

# Israel Garage Association





## אחריות לצמיגים חדשים

- בעת הרכבת צמיגים ברכב יש לציין ע"ג החשבונית את גודל הצמיג ושם תוצר הצמיג.
- האחריות לצמיגים שהורכבו ברכב היא באמצעות מתן חשבונית.
- האחריות הינה מיום ההרכבה על פי הוראות יצרן הצמיגים ובאחריות היבואן.
- האחריות היא ע"פ נוהל בדיקת כשל בצמיגים , מילוי טפסים ותגובה 116/13 .



Israel Garage Association



# פסילת צמיגים



ההחלטה על פסילת צמיג נחונה לשיקול דעתו הבלעדי של המנהל המקצועי בצמיגייה



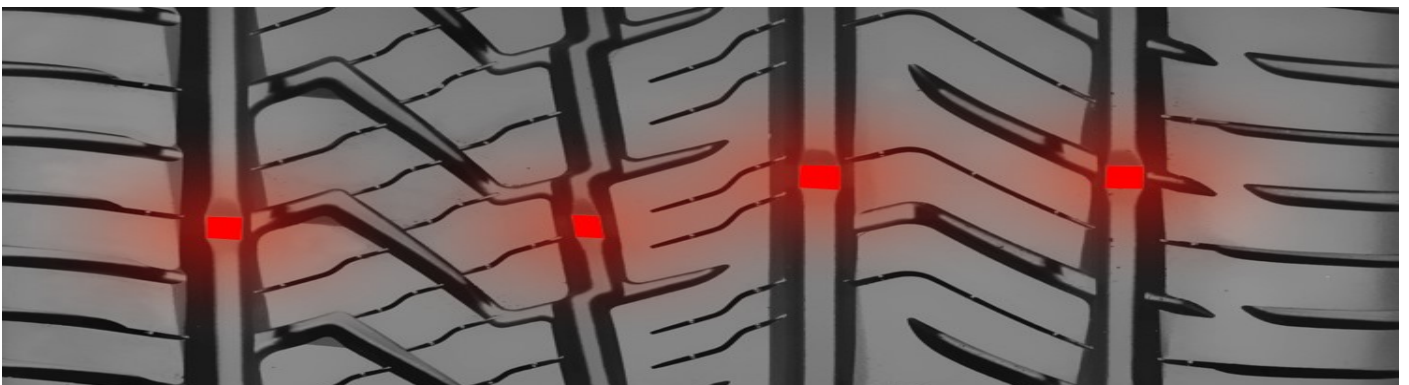
Israel Garage Association



# פסילת צמיגים

צמיג יחשב כפסול, אם תתגלה בו לפחות אחד מהממצאים הבאים:

- כאשר עומק החריץ בצמיג נמוך מ- 2 מ"מ (ע"פ תקנה 322).
- צמיג אשר מספר התיקונים בו עולה על המותר (הרחבה בהמשך).
- גיל הצמיג מעל 10 שנים.
- סדקים ויובש.
- קרעים/חתכים.
- חשיפת רבדים פנימית וחיצונית לצמיג.
- נפיחויות (למעט שקע חיבור גוף הצמיג בדופן).
- סימני נסיעה בלחץ אוויר נמוך.
- נזק בעקב.
- נזק בדופן.



Israel Garage Association



# אבובים | חיישנים | חישוקים



**Israel Garage Association**





## חישוקים

- יש להקפיד על הוראות יצרן הרכב ביחס לנתוני גודל, משקל, רוחב והיסט החישוק.
- יש להקפיד על הרכבת מתאמי מרכז תואמים לחישוק.
- מקסימום זריקה צדית ואנכית:
  - א. חישוק פרטי/מסחרי- עד 1.5 מ"מ.
  - ב. חישוק משא קל/כבד- עד 3 מ"מ.
- יש להקפיד על הוראות יצרן באשר לגודל ורוחב החישוק.
- פסילת חישוק תתבצע כאשר נמצאו סדקים, שחיקה, או נקבים אובלים. מומלץ לבדוק זווית היגוי (פרונט)לאחר עיקום חישוק או מתלה.
- יש להקפיד על שימוש באומים מתאימים ודסקיות מתאימות בעת הרכבת החישוק.
- יש למרכז את החישוק על טבור האופן ולסגור את הברגים בהצלבה על פי הוראות יצרן.
- יישור חישוק, אם ניתן, יהיה באחריות המנהל המקצועי ועל פי שיקול דעתו.
- בצמיגי אל-תקר (רנפלט) יש להשתמש בחישוק ייעודי לצמיגי אל-תקר (רנפלט).
- חוזק החישוק יותאם להראות יצרן ויעוד הרכב.





## חיישני לחץ אוויר TPMS

- יש להכיר את סוגי חיישני לחץ האוויר, תכונותיהם, ייעודם ולזהות את המורכב על הרכב באמצעות מכשיר מותאם.
- יש לפעול ע"פ הוראות יצרן הרכב בכל ריענון או התקנת חיישן חדש.
- יש להשתמש בצידוד ייעודי לטיפול בחיישנים (כולל ידית מומנט ייעודית).
- יש להשתמש במכונת פירוק ייעודית לפירוק והרכבת גלגל עם חיישן על מנת שלא להסב נזק לחיישן.
- בכל החלפת צמיג, יש להחליף את גומיית החיישן ולבדוק את הגלגל באמבט מים בטרם הרכבתו על הרכב.
- יש להשתמש בשסתום ייעודי לחיישנים (ונטיל).
- אין לבטל את תפקוד מערכת חישוקי לחץ אוויר.





## אבובים

- אין להשתמש באבוב לצמיג שכתוב עליו "טיובלס", אלא באישור יצרן הרכב, וגם אז יש להשתמש באבוב מתאים. (למעט כלי רכב חקלאיים).
- אין להשתמש באבוב שנתגלו בו סדקים, קפלים.
- יש להתאים את גודל האבוב ויעודו לסוג הצמיג.
- אין לתקן אבוב בחיבור.
- לפני הרכבת אבוב לצמיג יש לוודא שאין חתכים, בליטות או חספוס בצמיג העלול לגרום לתקרה.
- בכל הרכבת צמיג חדש מסוג "Tube Type" יורכב אבוב חדש מתאים בגודל זהה לחלוטין.
- תיקון גיפור אבובים בתיקון חם: יש לפעול ע"פ הנחיות "מאייסטר טיפ-טופ" עד גודל חור של 10 מ"מ.

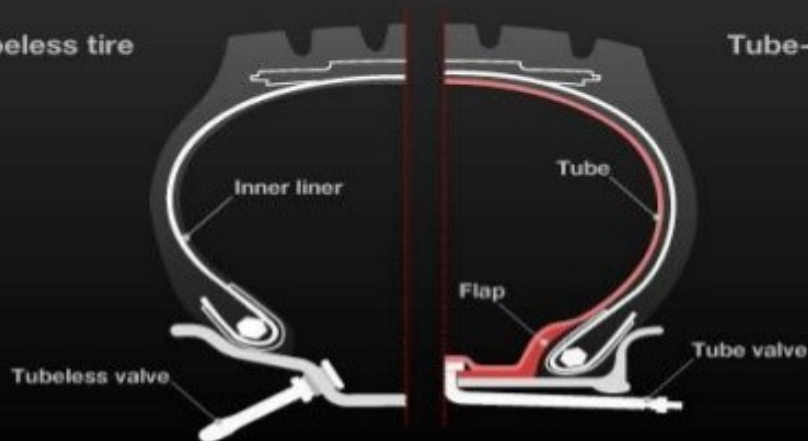
צמיג ללא אבוב

צמיג עם אבוב

Cross sections of a tubeless tire and a tube type tire

Tubeless tire

Tube-type tire



Israel Garage Association



## אבובים

תיקון אבובים-גיפור קר:

- אופנועים, רכב פרטי ומסחרי עד קוטר 3 מ"מ חור, עד 3 תיקונים באבוב. מינימום מרחק בין התיקונים 20 ס"מ.
- רכב משא עד קוטר 3 מ"מ חור, עד 4 תיקונים באבוב. מינימום מרחק בין התיקונים 20 ס"מ.

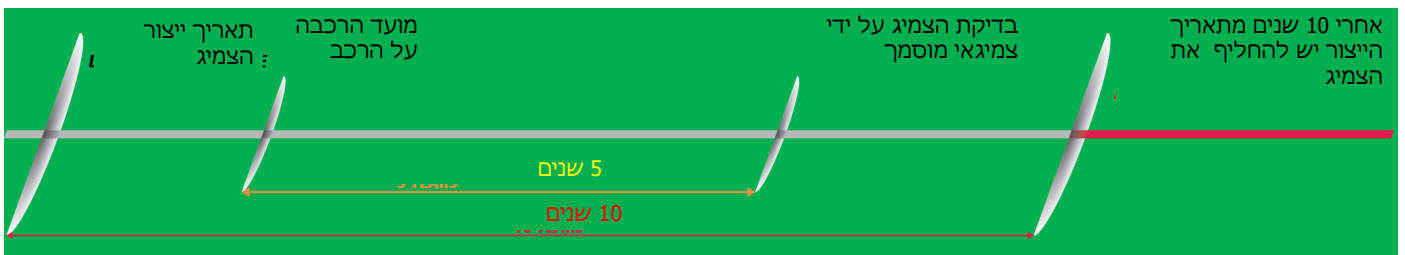
## חגורות - FLAPS

- יש להתאים את קוטר החגורה ורוחבה לגודל הצמיג.
- יש לוודא שהחגורה תקינה לפני הרכבתה.





# התיישנות ותיקוני תקרים



Israel Garage Association



# התיישנות הצמיג AGING

- ניתן להתקין ברכב צמיג חדש שחלפו עד 6 שנים מתאריך יצורו, ולהשתמש בצמיג עד 10 שנים מתאריך ייצורו וזאת ע"פ נוהל ETRTO ומשרד התחבורה.
- צמיג חדש שאוחסן כראוי ע"פ הוראות משרד התחבורה, ישמור על תכונותיו כחדש בן יומו אפילו כעבור 18 חודשים מיום ייצורו.
- גיל הצמיג לא יהווה פרמטר להחלפת צמיגים מעבר לאמור לעיל, ובתנאי שלא יתגלו בצמיג סימני שחיקה, סדקים, קרעים ויובש.
- צמיג שהיה בשימוש מעל 5 שנים יש לעקוב אחר הבלאי שלו כל שנה ולפסול אותו במידת הצורך.
- יש להבחין בהתיישנות בין צמיג שאוחסן כראוי ואין בו בלאי, לבין צמיג שהיה בשימוש והבלאי הוא מיום ההרכבה הראשון.





## תיקון תקרים

- כל תיקון צמיג בצמיגיה יתבצע בנוכחות ופיקוח המנהל המקצועי או מחליפו, שאושרו ע"י משרד התחבורה.
- יש לתקן תקר בתיקון פטריה בלבד.
- לרכב פרטי יש לבצע איזון גלגל לאחר תיקון תקר, טרם הרכבתו מחדש על הרכב.
- לרכב משא יש לבצע איזון גלגל לאחר תיקון תקר לגלגל קדמי בטרם הרכבתו מחדש על הרכב.
- יש להשתמש בציוד ייעודי (טכנו-רולר) לצמיגי חתך נמוך ולצמיגי אל-תקר (רנפלט).
- רוחב הסוליה וזווית החדירה ימדדו בעזרת סרגל מדידה.
- יש לתקן עד תיקון 1 בכל שליש בהיקף הצמיג, כלומר עד 3 תיקונים מקסימום בכל צמיג.
- המרחק המינימלי בין תיקונים הוא 15 ס"מ לאורך היקף הצמיג (בכיוון האקסואלי).

אין לתקן בגיפור קר פטריה באזור שאין בו רבדי פלדה



Israel Garage Association



# טבלת תיקון תקרים

רוחב סוליה מותר לתיקון (מדידה בסרגל)	מספר תיקונים מקסימלי מותר	קוטר חור מקסימלי	קוד מהירות שכתוב על הצמיג	סוג הרכב
70% 70% 70%	2 1 1	6 4.5 3	עד J T-K H-ZR	דו גלגלי
90% 80% 80%	3 3 3	3 6 3	עד V עד V מעל V,Z,R,W,Y	פרטי + מסחרי משא קל עד קוד עומס IL 121
80% 70%	3 3	8 10		משא קוד עומס IL 122-177
75%	3	10		טרקטור



רכב פרטי  
Area "t"



רכב מסחרי  
Area "t"



אופנוע  
Area "t"

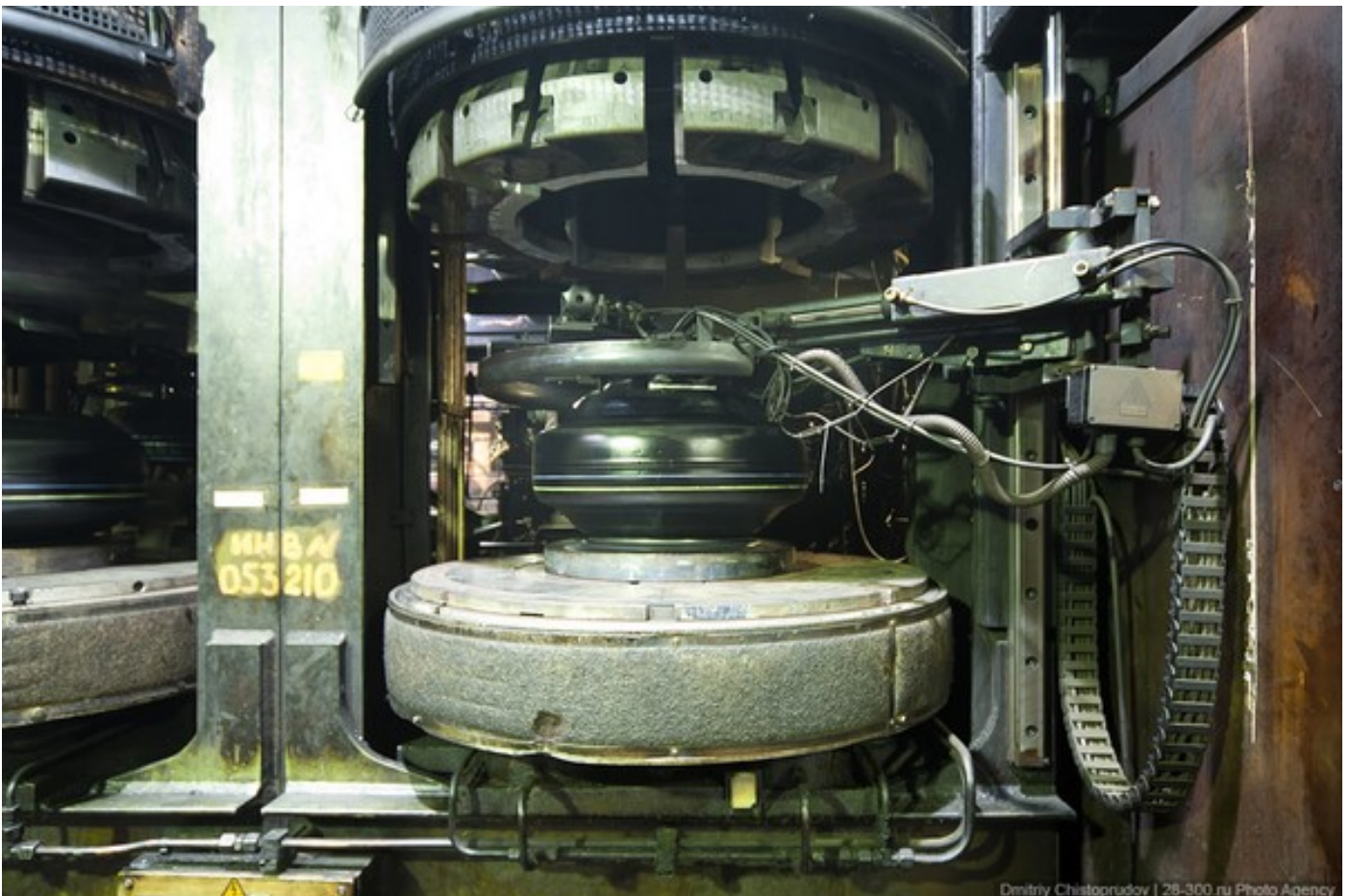
# תיקון תקרים

- לאחר כל תיקון תקר יש לבצע בדיקת דליפה באמבט מים ואיזון.
- צמיגים מיוחדים כגון SILENT או SEAL יתוקנו ע"פ הנחיות יצרן הצמיג.
- אין לתקן צמיג "רנפלט"/"אל-תקר שנסע ללא אוויר ונתגלו בו סימני בלאי.
- מותר לתקן תקר בצמיג בגיפור קר, אך ורק באזור המדרס-סוליה.
- אין לתקן תקר בכתף, בדופן, או בעקב הצמיג.
- יש לבנות פטריה כאשר חור החדירה לצמיג הוא מעל 15 מעלות.
- בשימוש בטלאי עם רבדים יש להמתין 24 שעות לפני שימוש וניפוח.
- זמן הדבקה לדבק כחול לצמיגים ינוע בין 15 ל-40 דקות.
- זמן הדבקה לדבק לבן לאבובים ינוע בין 5 ל-10 דקות.
- בכל שימוש בטלאי עם רבדים יש להשתמש בדבק כחול ולהמתין 24 שעות עד הגיפור הסופי.



# תיקון תקרים בגיפור חם

- התיקון יתבצע אך ורק על ידי בעל כתב הסמכה אשר עבר הליך הכשרה והסמכה לתיקון צמיגים בגיפור חם (רצוי מאייסטר של איגוד המוסכים/גרמניה).
- בעל כתב ההסמכה יחויב לנהל רישום ותיעוד ביומן גיפור חם אשר בו יפורטו כל פרטי הצמיג כדלהלן: גודל, קוד מהירות, תוצר, דגם, תאריך ייצור ומספר זהות.
- בעל כתב ההסמכה ייתן אחריות על התיקון.
- יש לפעול ע"פ הנחיות תיקון צמיגים - REMA TIP TOP "מאייסטר" גרמניה.



Dmitry Chistopudov | 28-300 ru Photo Agency

**Israel Garage Association**



# חירוף צמיגים

- החירוף יתבצע אך ורק ע"י בעל כתב ההסמכה אשר עבר הליך הכשרה והסמכה לחירוף צמיגים ע"י איגוד המוסכים במסגרת קורס מאייסטר.
- על הצמיג להיות מתויג כניתן לחריצה מחדש.
- חובה להשתמש במכשירי חירוף מקצועיים.
- חובה להשתמש בתהליך החירוף בסכינים במידות המתאימות בצורת "U" או "V" בהתאם לדרישת יצרן הצמיגים.
- יש לפעול ע"פ הנחיות חירוף צמיגים (חוברת של איגוד המוסכים).



**Israel Garage Association**



הוראות בטיחות



**SAFETY**

**Israel Garage Association**







## הוראות בטיחות

- יש לפעול ע"פ הנחיות בטיחות- ענף הצמיגים איגוד המוסכים.
- חובה לנפח צמיגים מעל 65 PSI בתוך כלוב בטיחות כאשר המנפח נוכח בניפוחו.
- יש לנפח את הצמיג כאשר הסוליה מופנית כלפי המנפח והוא במרחק 2 מטר לפחות.
- אין לנפח גלגל שנתגלו בו סימני נסיעה בלחץ אויר נמוך, יש לפרק ולבדוק את פנים הצמיג טרם ניפוחו.
- בצמיגי משא, עבודות עפר- המנפח יעמוד כ-3 מטר מכלוב הניפוח.
- ראה פרק בטיחות ספר "תורת הצמיגים" בהוצאת איגוד המוסכים.
- צמיגאי נכבד, קרא ולמד את כל הנאמר בחוברת זאת למען מקצועיותך, ביטחונך, ביטחון כל העוסקים בענף, והמשתמשים ברכב בישראל.



# נהלים וחומר מקצועי



**Israel Garage Association**



# תקנות התעבורה סעיף 321 - חישוקים

- בגלגלי רכב יותקנו אופנים מסוג כמפורט בחלק ג' בתוספת השנייה ויהיו בעלי נקבים המותאמים בקוטרם לברגים ואומים המשמשים לחיבור האופנים לסרן.
- האופנים יהיו במצב תקין ויהודקו באמצעות כל הברגים או האומים, לפי העניין, שיהיו במצב תקין ובהתאם להוראות היצרן.
- לא יותקן אופן ברכב אלא אם כן הוא מתאים לצמיג במידותיו בהתייחס לקוטר תושבת האופן ורוחבו, כושר ההעמסה של הצמיג, לחץ האוויר המרבי המותר ומהירות המרבית לנסיעה בו, בהתאם להוראות היצרן.
- על אופן המיועד לפי מבנהו להרכבת צמיג עם אבוב לא יורכב צמיג ללא אבוב (Tubless).
- לא יותקן ברכב מסוג N3 כיסוי המסתיר את הברגים או האומים, המחברים את האופן לסרן.



# תקנות התעבורה סעיף 322 – צמיגים (1)

- בגלגלי רכב יותקנו צמיגי גומי פנאומטיים מסוג כאמור בחלק ג' בתוספת השנייה ובהם לחץ אויר במידה שקבע יצרן הרכב; ברכב אטי מותר להתקין צמיגים שאינם פנאומטיים.
- הצמיגים ברכב יותאמו לייעוד הרכב ויהיו בעלי אותם מבנה וכושר העמסה שקבע יצרן הרכב והמידות שנרשמו ברשיון הרכב.
- עובד מפעל לתיקון צמיגים ואבובים לא יתקין בגלגלי רכב צמיגים שחלפו 6 שנים ממועד ייצורם, ואם היו הצמיגים משומשים – 24 חודשים ממועד ייצורם;
- בתקנת משנה זו –  
"מועד ייצור" – המועד המוטבע על הצמיג;  
"מפעל לתיקון צמיגים ואבובים" – כמשמעותו בתוספת הראשונה לצו הפיקוח על מצרכים ושירותים (מוסכים ומפעלים לכלי רכב), התש"ל-1970.
- בצמיג פנאומטי, לרבות בצמיג שבגלגל חילוף, לא יפחת עובי הפרופיל או עומק החריצים של הצמיג, הבא במגע עם הדרך, מ-2 מ"מ ובצמיג שאינו פנאומטי, לא יפחת עוביו מ-4 ס"מ.



## תקנות התעבורה סעיף 322 – צמיגים (2)

- לא יורכבו ברכב מנועי צמיגים שונים במידה, בכושר העמסה ובמבנה - בין רדיאלי ובין דיאגונלי - על סרן אחד;
- ברכב מנועי - למעט טרקטור ומכונה ניידת - יכול שיורכבו צמיגים בעלי מבנה שונה על סרנים שונים אלא אם כן קבע יצרן הרכב אחרת ובלבד שלא יורכבו –
  - ← צמיגים רדיאליים בסרן קדמי אם בסרן או בסרנים האחוריים הורכבו צמיגים דיאגונליים;
  - ← צמיגים רדיאליים שבהם חגורת פלדה בסרן קדמי, אם בסרן או בסרנים האחוריים הורכבו צמיגים רדיאליים שאין בהם חגורת פלדה.
- על אף האמור בתקנת משנה זו, נגרם תקר באחד מגלגלי הרכב, מותר להרכיב על סרן אחד גלגל חילוף שמידותיו שונות, כאמור בתקנה 365(2), ובלבד שנוהג הרכב לא יעשה בו שימוש אלא לצורך נסיעה אל המוסך הקרוב לתיקון התקר.

### חובות מחוק לסילוק ולמחזור צמיגים:

יש לאחסן צמיגים, בצורה שתמנע הצטברות מים ומפגעים סביבתיים. החוק מחייב לפנות את הצמיגים באופן סדיר אל היבואנים והיצרנים של צמיגים כך שלא ייווצרו מאגרים גדולים של צמיגים.



# תקנות התעבורה סעיף 322 – צמיגים (3)

• לא יורכב ברכב צמיג ללא אבוב אם הוא מיועד להרכבה עם אבוב.

• לא יורכב ברכב ששנת ייצורו –

← עד 2005 – צמיג המוגבל למהירות פחותה מהמהירות המרבית המתוכננת של הרכב ובלבד שבמונית וברכב נוסעים פרטי יכול שיורכב צמיג בדרגת מהירות S.

← מ 2006 ואילך – צמיג שתכנן יצרנו ללחץ אוויר, לכושר העמסה למהירות הפחותים מאלה שתכנן יצרן הרכב, וברכב מסוג M1 ו N1 וגם צמיג בעל קוד מהירות נמוך מדרגה S או מהמהירות המרבית של הרכב שקבע יצרן הרכב.



תקנה זו בהליך שינוי ושימוע ציבורי ע"י משרד התחבורה-  
ראה עדכון



Israel Garage Association





## הנחיות משרד התחבורה

- חל איסור מוחלט לבצע תיקון כלשהו בצמיגים מחוץ לכותלי המוסך למעט פירוק הגלגל מהרכב והרכבת גלגל אחר במקומו (גלגל חילופי מושלם).
- תיקון הצמיגים והרכבתם תעשה בצמיגיות מורשות בלבד.
- תיקון הצמיגים יתבצע בהתאם להוראות יצרן הצמיגים.
- הצמיגים ברכב יתואמו לייעוד הרכב ויהיו בעלי אותם מבנה וכושר העמסה שקבע יצרן הרכב ונרשמו ברישיון הרכב.



# אחריות קצין הבטיחות והנהג ברכב



**Israel Garage Association**





# הנחיות לנהג הרכב

• אין להרכיב יותר מגלגל רזרבי אחד, וגם אז כאשר הורכב הגלגל הרזרבי יש להסיע את הרכב במהירות של עד 80 קמ"ש. יש לוודא שלחץ האוויר בגלגל הרזרבי יהיה בהתאם לכתוב עליו.

• יש לבדוק את לחץ האוויר בצמיגים כל 14 יום. הבדיקה תתבצע כאשר הצמיגים קרים למגע יד, גם אם יש חיישנים ברכב.

• לאחר בדיקת לחץ האוויר, יש לבדוק דליפת שסתום אל חוזר (ונטיל) עם מים. יש לכסות במכסה את השסתום.

• לחץ האוויר בצמיגים יהיה ע"פ הנחיות יצרן הרכב, כפי שכתוב בספר הרכב או בדופן דלת נהג הרכב או מכסה הדלק.

• לרכבים אשר נוסעים בעיקר בכבישים בין עירוניים במהירות גבוהה מומלץ:

← להשתמש בצמיגים באיכות גבוהה ממותגים מובילים כדוגמת הצמיגים שבחר יצרן הרכב.

← לרכבים בעלי שפיעה (קמבר) של כ-2 מעלות ומעלה, ולרכבים אשר מועמסים בעומס מקסימלי קבוע, יש להקפיד על מילוי לחץ אוויר מקסימלי מותר.



**Israel Garage Association**



# הנחיות לנהג הרכב

- נהג הרכב יקרא את ספר הרכב ויהיה בקיא בתפעול רכבו.
- נסיעה בחוסר לחץ אוויר בגלגלים, מהווה סיכון והורסת את המבנה הקונסטרוקטיבי (מבנה) של הצמיג, מפוררת את הגומי ומחלישה את הצמיג ברמת התפוצצות או שבירה.
- אין להשתמש ברכב כאשר גוף זר נעוץ בצמיג.
- כאשר נדלקת נורת לחץ אוויר TPMS בלוח השעונים, יש לעצור את הרכב לניפוח אוויר בצמיגים, ומיד לטפל בנורת החיווי ולאפס אתה. במידה והנורה לא התאפסה והיא עדיין דולקת, יש להסיע את הרכב במהירות של עד 90 קמ"ש עד להגעה לצמיגייה הקרובה.
- אין להשתמש ברכב, כאשר נורת חיווי לחץ אוויר דולקת באופן קבוע.
- אין להשתמש בחומר לאטימת תקרים באופן קבוע, אלא לשימוש זמני בלבד לצורך נסיעה ישירה לתיקון הצמיג במפעל לתיקון צמיגים ואבובים (צמיגיה מוסמכת).
- אין לנפח צמיג אשר היה מחוסר אוויר לחלוטין, מבלי לפרק אותו ולבדוק את תוכו על ידי בעל כתב הסמכה.



## הנחיות לנהג הרכב

- כתחזוקה שוטפת לצמיגים, מומלץ לאחר 15,000 ק"מ נסועה להצליב את הצמיגים ולבדוק את איזון הגלגלים ואת זוויות ההיגוי.
- ניתן להרכיב צמיג חדש עד 6 שנים מתאריך ייצורו.
- צמיג חדש אשר אוחסן כראוי ע"פ ההוראות וההנחיות, ישמור על תכונותיו כחדש גם כעבור 18 חודש מיום הייצור.
- ניתן להרכיב צמיג משומש עד 2 שנים מתאריך ייצורו ולהשתמש בו עד 10 שנים מיום הייצור (הנחיה זו בהליך שינוי ע"י משרד התחבורה)
- גיל הצמיג אינו מהווה פרמטר להחלפת צמיגים מעבר לרשום לעיל, ובתנאי שלא נתגלו בצמיג סימני שחיקה, סדקים, קרעים, יובש או פרמטרים מקצועיים נוספים, השוללים את השימוש בצמיג.
- מומלץ לבדוק את מצב צמיגים, במיוחד לפני החורף, ולוודא שעומק החריץ יהיה לפחות 4 מ"מ.
- מידות הצמיג, גודל, קוד עומס, קוד מהירות וייעוד, חייבים להיות ע"פ הנחיית יצרן הרכב וכפי שכתוב ברישיון הרכב, בספר הנהג ובדופן דלת מושב הנהג.



**Israel Garage Association**



# הנחיות לנהג הרכב

- על אותו סרן מומלץ שיהיו צמיגים זהים מבחינת תוצר, סוג, מבנה, גודל, קוד מהירות וקוד עומס.
- אין להשתמש ברכב כאשר על אותו הסרן ישנם צמיגים שונים מייעוד שונה.
- מומלץ להשתמש בצמיגים זהים על אותו סרן מבחינת תוצר הדגם, מדרס הסוליה, שטח מלא וכביש מלא.
- הטיפול בצמיגים חייב להיעשות על ידי אנשי מקצוע שהוכשרו לכך בפיקוח בעל כתב הסמכה לצמיגים ואבובים של משרד התחבורה.
- באחריות נהג הרכב ובעליו, לתקן את רכבו במפעל לתיקון צמיגים ואבובים מורשה ומוסמך מטעם משרד התחבורה (ע"פ חוק רישוי שירותים ומקצועות בענף הרכב), אשר ברשותו ציוד וכלי עבודה מתקדמים התואמים את שנתון הרכב וסוגו.
- לרכבי פרמיום, ספורט, מנהלים וכד' המסוגלים לנוע במהירויות גבוהות, לרכבים אשר מותקנים עליהם צמיגי אל תקר - (RUNFLAT) יש להשתמש בצמיגים באיכות מתאימה.
- יש לטפל ברכבים אלה במרכזי שירות לצמיגים ואבובים בעלי ציוד ייעודי מתאים ומתקדם.



**Israel Garage Association**



# הנחיות לנהג הרכב

- בכל מצב בו מורגש חוסר יציבות או משיכת הגה לצד אחד ו/או רעידה, יש להגיע מיד למפעל לתיקון צמיגים ואבובים לבדיקה. אין לנסוע לאורך זמן כאשר הפרמטרים שלעיל מורגשים.

- הנחיות לנהג במקרה של תקר בדרך מהירה:

- ← יש להדליק אורות מהבהבים תוך כדי נסיעה.
- ← יש להתקשר למשטרת ישראל/דרך ארץ תוך כדי הנסיעה.
- ← יש לעצור בצדי הדרך צמוד ככל האפשר למעקה הבטיחות ובמקום שניתן לעצור.
- ← יש ללבוש אפוד זוהר ולצאת מהרכב ולעבור את מעקה הבטיחות.
- ← אין להחליף גלגל ללא ליווי משטרת בכביש חוצה ישראל.

- חוק רישוי שירותים ומקצועות בענף הרכב מחייב נוכחות חובה של בעל כתב הסמכה ו/או מחליפו בעת תיקון הרכב.
- נהג משאית / רכב כבד חייב בחיזוק הברגים לאחר 50 ק"מ נסיעה ממועד פירוקם.



Israel Garage Association





## קצין בטיחות בתעבורה

- על קציני הבטיחות לבצע פעילות הסברה והדרכה בקרב הנוהגים בארגון בו הם פועלים.
- ההסברה תכלול את הנושאים הבאים: תקינות הצמיגים, ביצוע בדיקה יומית של הצמיגים על ידי נהג הרכב, בדיקת לחצי אוויר.
- על הנהגים (בדגש על רכב כבד) לוודא כי לאחר כל החלפת גלגל יש צורך בחיזוק הברגים (לאחר 50 ק"מ נסיעה).
- הצמיגים ברכב יתואמו לייעוד הרכב ויהיו בעלי אותם מבנה וכושר העמסה שקבע יצרן הרכב ונרשמו ברישיון הרכב.
- שינוי מתצורת הצמיגים מכפי שקבע היצרן או מכפי שקבוע בתקנה 322 ייחשב כשינוי הדורש את אישור משרד התחבורה.



Israel Garage Association



**נכתב ונערך ע"י צוות ענף הצמיגים**

**באיגוד המוסכים:**

**לפניות ושאלות לבירורים:**

**גבריאל ברבי - יו"ר ענף צמיגים ופרונט**

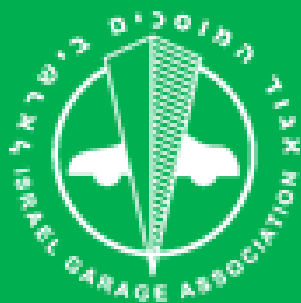
**052-8981321**

**גילי חאמי- חבר צוות**

**052-2891327**

**משרדי הנהלת האיגוד:**

**03-5620113**



**Israel Garage Association**

