





כללים טכניים

קטגוריה T2S

ענף הראלי רייד

התאחדות רכבי השטח בישראל

תוכן עניינים

תוכן	מספר נושא \ פרק	עמוד
הקדמה		3
TS	9.2	4

הקדמה

הכללים הטכניים והוראותיהן וכללי הבטיחות, באים על מנת לקבוע מסגרת עבודה וכללים לטובת כשירות השתתפות של כלים תחרותיים באירועי קרוס קאונטרי על סוגיהם השונים (קרוס קאונטרי ראלי, קרוס קאונטרי באחה) ואשר יחייבו כל משתתף \ ארגון ו\או גוף אשר יהיה מעוניין להשתתף כמתחרים או להפיק אירועים מסוג זה, ולהגדיר כללי התנהגות אחידים לכל המשתתפים באירועים מסוג זה בישראל.

הכללים והוראותיהם הותאמו לדרישות חוק הנהיגה הספורטיבית והתקנות לחוק (הכללים כפי שאושרו בידי הרשות המוסמכת לפי הוראות סעיף 5 לחוק הנהיגה הספורטיבית) כמו גם לצרכים המיוחדים של ענף הקרוס קאונטרי ראלי.

האמור במסמך זה בא להשלים את האמור בחוק הנהיגה הספורטיבית ובתקנות הנלוות אליו ומהווה את הכללים וההגדרות הטכניות והבטיחותיות לכלים תחרותיים הלוקחים חלק באירועי ענף הקרוס קאונטרי ראלי אשר בהתאחדות רכבי השטח בישראל, לפי הוראות סעיף 5 לחוק הנהיגה הספורטיבית.

במקרה של סתירה בין האמור במסמך זה לבין האמור בחוק, בתקנות ובנהלי הרשות לנהיגה ספורטיבית (להלן: "הרשות") יגברו הוראות החוק, התקנות ונהלי הרשות, כפי שיפורסמו מעת לעת.

הכללים הטכניים והבטיחותיים המחייבים, יהיו אלה אשר יאושרו ע"י הרשות ויפורסמו באתר הרשות לנהיגה ספורטיבית.

מעת לעת, עשויים להיות שינויים ועדכונים לכללים אלה. שינויים אלה יצוינו בצבע שונה לכל תאריך עדכון ו\או שינוי.

הערות ושאלות הנוגעות לכללים אלה של עמותת הראלי רייד, יש להפנות לוועדה הטכנית של העמותה.

9.2 קטגורית TS

9.2.1 כללי

- קטגוריה זו, במהותה נועדה עבור כלים תחרותיים סטנדרטיים כמעט לחלוטין שנמכרו בישראל. זוהי הגרסא החדשה לקטגוריה המסורתית שנקראה בעבר "סטנדרטים".

9.2.1.1 הגדרה: רכב שטח מייצור סדרתי.

9.2.1.2 אישור סוג: יוכלו להשתתף בקטגוריה זו רק כלים תחרותיים מדגם שהוצע למכירה במדינת ישראל ביבוא רגיל, נמכר עם רישוי כביש רגיל, ונמכרו ממנו בפועל ("עלו על הכביש") לפחות 50 יחידות. (במשך שנה אחת או יותר).

9.2.1.3 שינויים ותוספות מותרים או מחייבים:

- על הכלי התחרותי לעמוד בכל הכללים הבטיחותיים המצוינים בפרק 8 של כללים אלה.
- כל השינויים הטכניים \ בטיחותיים המותרים או מחויבים מצוינים בכללים אלה (כללים טכניים – בטיחות). כל מה שלא מצוין כמותר – אסור.
- העבודה היחידה אותה ניתן לבצע בכלי התחרותי היא זו הנחוצה לתחזוקה רגילה או להחלפת חלקים שנשחקו עקב בלאי או תאונה. הסייגים לשינויים ולהתאמות המותרים מפורטים מכאן ואילך.
- כל חלק שחוק עקב בלאי או תאונה ניתן להחלפה בחלק מקורי או תחליפי זהה לחלק הפגום.
- הכלי התחרותי חייב להיות זהה מבחינה תפקודית לדגם המקורי. המפרט הטכני של הכלי התחרותי (מנוע, תיבת הילוכים, וכן הלאה) חייב להיות תואם למפרט היצרן המקורי.

9.2.3 מספר מושבים

בכלים תחרותיים אלה יהיה די מקום לאכלס שני אנשים לפחות.

9.2.4 משקל מינימאלי

- משקל הכלי התחרותי יהיה המשקל העצמי המקורי (curb weight) בניכוי משקל של אבזור המותר לפרוק, ובתוספת משקל ציוד הבטיחות.
- משקל מינימאלי אבסולוטי הוא המשקל העצמי של הכלי התחרותי המקורי פחות 100 ק"ג.

9.2.5 מנוע

- המנוע יהיה המנוע המקורי שהגיע על הרכב מהיצרן או זהה לו, התואם את הדגם והשנתון.
- אין לבצע כל שינוי או פעולה המשנים את תפקודו וביצועיו של המנוע.

9.2.5.1 ניתן להחליף או להכפיל את כבל דוושת התאוצה באחר שמקורו מהיצרן או לא.

9.2.5.2 הצתה:

- בחירת היצרן והסוג עבור המצתים (פלאגים) וכבלי מתח גבוה חופשית.
- יחידת הבקרה האלקטרונית (מחשב מנוע) ורכיביה יהיו המקוריים בלבד, שינוי "פנימי " ושינוי תוכנה אסור.

- יש לשמור על צמת החשמל והמחברים המקוריים כפי שהם, אסור לבצע כל שינויים.

- כל חיישני המנוע ומפעילים (סולנוידים, מנוע צעדים וכיו"ב) יהיו מקוריים, וישמרו על תפקודם המקורי.

- לא ניתן להוסיף חיישן כלשהו, אף לא למטרת רישום נתונים.

- ניתן להשתמש רק במערכת רישום נתונים המקורית של הרכב הסדרתי אם ישנה. בשום מקרה אין לשנותה או להקליט פרמטרים נוספים.

9.2.5.3 מערכת הקירור:

- המצנן (רדיאטור) המכיל את חומר הקירור יהיה המקורי או תחליפי זהה, ממוקם במקומו המקורי.

- סוג התרמוסטט חופשי. ניתן להסיר את התרמוסטט לחלוטין.

- תוספת מאוורר חשמלי מותרת.

- בכלי תחרותי בעל תיבת הילוכים אוטומטית, מותר להוסיף מצנן חיצוני לנוזל תיבת ההילוכים. מצנן זה מותר שיהיה מחובר בטור או במקום מצנן הנוזל המקורי המשולב במצנן המנוע הראשי.

9.2.5.4 מאיידים (קרבוראטורים):

- המערכת המקורית תשמר.

- ניתן לשנות את רכיבי המאייד השולטים על כמות הבנזין הנכנסת לתא הבעירה, בתנאי שאין להם כל השפעה על כמות האוויר הנכנסת.

9.2.5.5 מערכת הזרקה:

- המערכת המקורית תשמר במלואה.

9.2.5.6 מסנן אויר

- מסנן האוויר יהיה מקורי או אחר (ספוג, גאזה), כל עוד נעשה שימוש בתיבת האוויר המקורית בלבד.

- אויר לא יישאב מתא הנהג.

שנורקל - <u>מותר (ראה פרק 8 סעיף 8.28)</u>

9.2.5.7 תזמון:

- קפיצי השסתומים יהיו מקוריים.

- גלי זיזים (camshafts) חייבים להיות סדרתיים וללא שינויים.

9.2.5.8 משאבת דלק:

- משאבת הדלק תהיה מקורית או חליפית זהה בלבד.

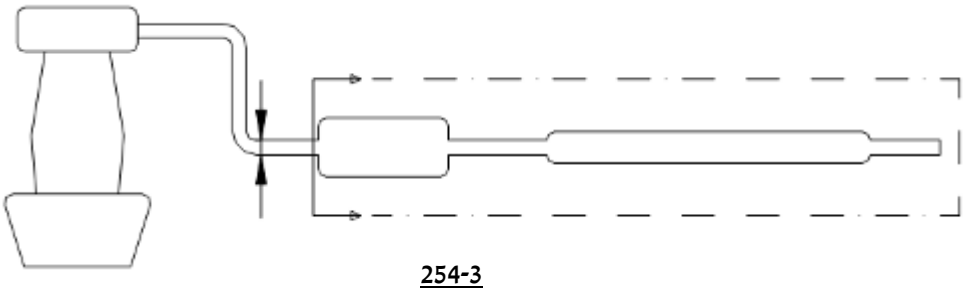
9.2.5.9 תושבות מנוע ותיבות הילוכים:

- התושבות צריכות להיות מקוריות או זהות למקוריות. החומר האלסטי של התושבת חופשי.

9.2.5.10 מפלט:

- מותר לפרק ולהסיר את תוכן דוד המשתיק המקורי.

- מותר להחליף את מערכת הפליטה החל בדוד המשתיק הראשון (ראה תרשים 254-3), כאשר קוטר הצינור המרבי המותר לא יעלה על קוטר הצינור בנקודה שלפני הדוד הראשון.
- יציאת המפלט תמוקם מאחור או בצד הנהג.



254-3

- אם יש שתי כניסות לדוד המשתיק הראשון, שטח החתך של הצינור לא יעלה על סך שטחי החתך של הכניסות.

- השינויים המבוצעים במערכת הפליטה לא יגררו שינויים כלשהם במרכב הכלי התחרותי, ויעמדו בתנאים המופיעים פרק 7 סעיף 7.5.2.

9.2.5.11 ממיר קטליטי:

- הממיר הקטליטי נחשב כדוד משתיק וניתן להזיז אותו.
- אם הממיר הקטליטי הינו חלק אינטגראלי של סעפת הפליטה, אפשר להסיר רק את החלק הפנימי של הממיר הקטליטי.

9.2.5.12 בקר מהירות שיוט (קרוז קונטרול): ניתן לנתק ולבטל.

9.2.5.13 פאנלים מבודדי רעשים בתא המנוע:

- ניתן להסיר פנלים אלו, כמו גם חיפויי מנוע שונים העשויים פלסטיק, שמטרתם להסתיר את הרכיבים המכאניים של תא המנוע ולהם תפקיד אסתטי בלבד.

9.2.6 מיזוג אויר

ניתן להסיר את מערכת מיזוג האוויר בכללותה או חלקים ממנה.

9.2.7 תמסורת

- החיבור בין ידית ההילוכים לתיבה חופשי.

9.2.7.1 מצמד (קלאץ'): דסקית הקלאץ' חופשית, אך אסור לחרוג מקוטר הקלאץ' המקורי וממספר הדסקיות המקורי (בדרך כלל אחת).

9.2.8 מתלים

- יש להשתמש בכל חלקי המתלה המקוריים בלבד, לרבות משולשים, זרועות רדיוס, מוט פנהרד וכדומה.

9.2.9 סרן קשיח

- אם נעשה שימוש בסרן קשיח, הוא חייב להיות המקורי של הרכב. אין לחזקו בשום צורה.

9.2.10 רצועות הגבלה

ניתן להוסיף רצועות להגבלת מהלך הפתיחה של המתלה.

9.2.11 קפיצים

9.2.11.1 קפיצי סליל (coil springs):

- אורך וקוטר הקפיצים חופשי, כמו גם מספר הכריכות ועובי התיל.
- מותרים קפיצים פרוגרסיביים.
- אסור לשנות את צורת תושבות הקפיצים.

9.2.11.2 קפיצי עלים (leaf springs):

- האורך, הרוחב, העובי, ומידת הקשתיות (ערגול) חופשיים.
- מספר העלים חופשי.
- מותר לשנות את השאקלים, אך אסור לשנות את התושבות הקבועות בשלדה בשום צורה.

9.2.11.3 מוטות פיתול (torque bars):

- קוטר המוט חופשי.

9.2.12 בולמי זעזועים

- מותר בולם זעזועים אחד בלבד לכל גלגל.
- בולם הזעזועים יהיה בעל בוכנה בקוטר עד 2.5 אינץ', ללא מעקפים פנימיים או חיצוניים.
- מותר בולם בעל מיכל חיצוני.
- הבולם יהיה מורכב בתושבות המקוריות של הכלי התחרותי, ובשיטת החיבור המקורית בלבד. אין לשנות את תושבת הבולמים בשום צורה.

9.2.12.1 מתלי מקפרסון:

- אם על מנת להחליף את בולם הזעזועים במתלה בתצורת מקפרסון, נחוץ להחליף את תמוכת המקפרסון (מכלול הנאבה) כולה, על החלפים להיות שקולים מכאנית למקוריים, ועם אותן נקודות הרכבה.
- על גיאומטרית המתלה להישמר זהה למקורית.
- עבור מתלי מקפרסון, צורת תושבות הקפיץ חופשית. החומר לייצורם – חופשי.

9.2.13 גלגלים וצמיגים

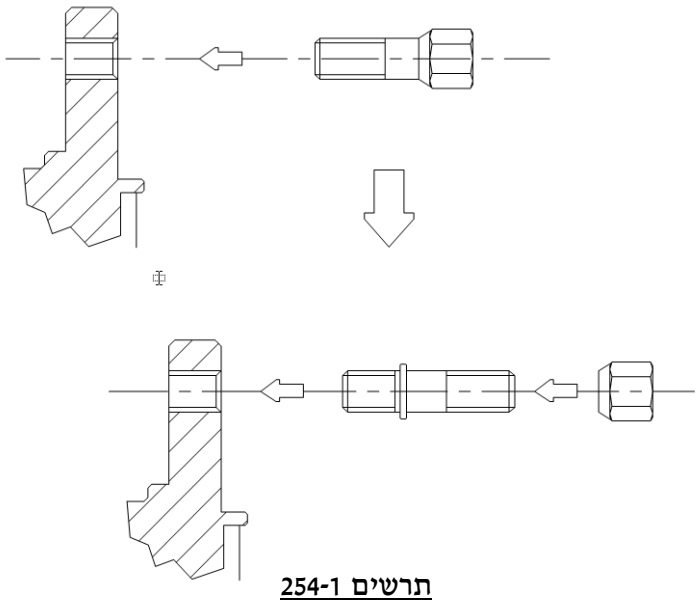
- החישוקים חופשיים, אך קוטרם ורוחבם לא יעלה על הקוטר והרוחב של חישוקי הכלי התחרותי המקוריים.

- הצמיגים חופשיים בתנאי שהם ניתנים להרכבה על החישוקים הנ"ל.

- צמיגים עם מסמרים אסורים. צמיגי אופנועים אסורים.

- ניתן להכניס את הגלגל הרזרבי אל תוך הקבינה, בתנאי שהוא מאובטח בקפידה ואינו פוגע במרווח ובבטיחות הנוסעים.

- קיבועי גלגל באמצעות ברגים ניתנים להחלפה בקבועים באמצעות גוז'ון ואום, בתנאי שמספר החורים וקוטר מעגל החלוקה המקוריים לא משתנים, כמו כן קוטר הגוז'ון זהה לקוטר הבורג המקורי. ראה תרשים 1-254.



תרשים 1-254

9.2.14 מערכת הבלמים

- דיסקים, קליפרים (calipers), ותופים חייבים להיות מקוריים, מותר להחליף למערכת קטנה מהמקורית לצורך התאמה של חישוק וצמיג ובלבד שיהיו קטנים מהמקור.

- רפידות/סנדלי הבלם הינן חופשיות, כמו גם ההרכבה שלהם, (מסמור, הדבקה, וכולי) בתנאי ששטח המגע של הבלמים אינו גדול יותר מאשר בתצורה המקורית.

- ניתן לפרק או לכופף צלחות הגנה.

- במקרה של רכב המצויד בבלמים בעלי בקרה אלקטרונית או ABS, ניתן לנטרל מערכות אלו.
- מותר להחליף את צנרת הבלמים המקורית, לצנרת ומחברים תעופתיים.

9.2.15 מרכב

9.2.15.1 חיצוני:

- יש להסיר צלחות גלגל ("טאסות") וכיסויי טבור.

- ניתן להסיר באופן חלקי או מלא את חיפויי הפלסטיק מתוך בתי הגלגלים.
- ניתן להתקין כיסויי מגן לפנסים בתנאי שתפקידם היחידי הוא לכסות את הזכוכית, ואין להם שום השפעה על היעילות האווירודינמית של הכלי התחרותי.
- ההתקנה של מיגונים למרכב התחתון מומלצת, אולם רק בתנאי שמגונים אלו ניתנים להסרה, ייעודם היחיד הוא להגן על החלקים הבאים: מנוע, רדיאטור, מתלים, תיבת הילוכים, מיכל דלק, תמסורת, מפלט.
- מגן פגוש קדמי (מגן חזירים) מומלץ, בתוספת לפגוש הרגיל. גריל מגן זה, יהיה נפרד משלדת/מרכב הכלי התחרותי ולא יחזק או יתרום להקשחה שלהם. הוא יהיה בנוי מצינורות והרכבתו על הפגושים המקוריים. לא יהיה לו שום תפקיד משמעותי לבד ממיגון ו/או כבסיס להתקנת פנסים נוספים.
- ניתן להשתמש בחומר לא שקוף עבור החלונות הצדדיים האחוריים הממוקמים מאחורי הנהג, או להחליפם בחומר שקוף שעוביו לפחות 3 מ"מ. אין לשנות את הצורה של מרכב הכלי התחרותי כתוצאה מהיתרים אלו.
- ניתן להסיר מנגנוני הורדת חלון.
- ניתן לאחד מספר שמשות בפתח לשמשה או פאנל אחד.
- ניתן לעשות אותו דבר גם עם חלונות דלתות הנוסעים האחוריים.
- פנל הזכוכית של גג שמש במידה ויש ניתן להחלפה ביריעת מתכת בעובי 1.5 מ"מ, מקובעת היטב.
- מותר לפתוח בקדמת גג הרכב פתחי אוורור, אחד לכל נוסע, בעלי שטח של לא יותר מ400 סמ"ר.
- ניתן להשתמש בכל מערכת נעילה עבור מכסה תא הדלק.
- אם הגלגל הרזרבי מוכנס לתוך הקבינה, ניתן להסיר את מתקן הקיבוע החיצוני המקורי שלו.
- ההתקנה של מראות אחוריות חיצוניות מותרת, כמו גם השינוי של להבי מגבי השמשה האחורית והקדמית.
- ניתן להסיר את מערכת מגב החלון האחורי.

9.15.2.2 כננת: מותר בתנאי שהיא חשמלית ועומדת בתנאים ובכללי ההרכבה (ראה נספח 2)