



## התאחדות לנהיגה ספורטיבית מכוניות וקארטינג בישראל

# כללים טכניים ענף הקארטינג

תאריך	גרסה	פרטי השינוי	עורך
03/2014	ראשונה	כתיבת כללים	מר גיל גולדבוים, התאחדות לנהיגה ספורטיבית מכוניות וקארטינג בישראל
08/2022	שנייה	עדכון הכללים	מר גיל גולדבוים, התאחדות לנהיגה ספורטיבית מכוניות וקארטינג בישראל
05/2025	שלישית	עדכון הכללים	מר גיל גולדבוים, התאחדות לנהיגה ספורטיבית מכוניות וקארטינג בישראל

## תוכן עניינים

פרק	נושאים	עמוד
1	הוראות כלליות	4
2	קטגוריות – טבלה מרכזת	5
2.1	טבלת משקלים	6
3	שלדה/אביזרים	7
3.1	שלדה כללי	7
3.2	שלדות מאושרות לשימוש	8
3.3	מידות כלליות	8
3.4	רישוי והשבתת שלדה	8
3.5	רצפה	9
3.6	חלקי גוף	9
3.7	היגוי	10
3.8	בלמים	11
3.9	מפלט	11
3.10	כסא	11-12
3.11	משקולות	12
3.12	מגן שרשרת	12
3.13	דושות	12
3.14	בטיחות	13
3.15	מיכל דלק ומיכלי איסוף	13
3.16	מדבקות מספר מתחרה	13
3.17	מדבקת רישוי	14
4	צמיגים, חישוקים ותושבות גלגל	14
4.1	צמיגים – הוראות כלליות	14
4.2	חישוקים – הוראות כלליות	15
4.3	תושבות גלגל – הוראות כלליות	15
5	מנועים	15
5.1	תנאים כלליים	15
5.2	מפרט כללי למנועים	15-16
5.3	מאייד (קרבורטור)	16
5.4	תיבת אוויר	16
5.5	משאבת דלק	16
5.6	הצתה	16
5.7	מצנן מים (רדיאטור)	17
5.8	מיסבים	17
5.9	מצבר	17
5.10	תוספות ושינויים במנוע	17
5.11	פריטים נוספים הניתנים להוספה	18
5.12	פריטים אשר לא נכללים בכללים אלו	18
6	מע' לרכישת מידע	18
7	חומרים מרוכבים	18

כללים טכניים ענף הקארטינג – 2025  
מהדורה שלישית



18	דלק	8
18	טרנספורדר (חיישן מדידת זמנים)	9
19	מסמכים	10
19	מפרט יצרן	10.1
19	מסמכי הומולגציה	10.2
19	אחריות מתחרה	10.3
19	ציוד מגן למתחרה	11
19-20	כללי לבוש לקטגוריות	11.1
20	הגנה על שיער ארוך	11.2
20	ביגוד חופשי	11.3
20	בדיקת ציוד לפני מרוץ	11.4
20	ציוד חורף	11.5
20	תג/צמיד זיהוי	11.6
20	משקפי ראייה	11.7
20	שימוש בציוד	11.8
20-21	קסדות	11.9
22	טופס בדיקה לקארט	נספח 1
23	טבלה מרכזת – ציוד מגן לנהג	נספח 2
24-26	המלצה להתאמת קסדה	נספח 3

## 1. הוראות כלליות

- 1.1 האמור במסמך זה בא להשלים את האמור בחוק ובתקנות, ומהווה את הכללים הטכניים עבור ענף הקארטינג לפי סעיף 5 לחוק הנהיגה הספורטיבית.
- 1.2 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.
- 1.3 הנוסח המחייב הוא זה המפורסם באתר הרשות לנהיגה ספורטיבית ובכפוף לחוק הנהיגה הספורטיבית. הכללים הקובעים בתחרויות הקארטינג בישראל, הם כללי האירוע של ענף הקארטינג בהתאחדות לנהיגה ספורטיבית מכוניות וקארטינג בישראל.
- 1.4 על מנת לקחת חלק באירועי נהיגה ספורטיבית, על הכלי התחרותי לעמוד בין היתר בתנאים הבאים:
- א. להיות רשום כחוק ככלי תחרותי, לרבות מעבר בדיקות טכניות של בוחן, המחויבות לפי חוק.
- ב. לעמוד בכללי מסמך זה והנספחים המצורפים אליו, בהתאם לאחת הקטגוריות.
- ג. לעמוד בכללי הבטיחות האמורים במסמך זה.
- 1.5 כללים משלימים הרלוונטיים לכללים אלה יוסיפו לכללים אלה ולא יסתרו אותם
- 1.6 נהגים, אנשי צוות, בעלי התפקידים, יפעלו בכפוף לכללים אלו ועליהם לדעת אותם על כל סעיפיהם. אי ידיעת הכללים אינה פותרת מעונש.
- 1.7
- 1.8 **ההגדרה החוקית לקארט:** רכב יבשתי **ללא מתלים** עם או בלי גוף, בעל ארבע גלגלים הבאים במגע רציף עם הכביש, כששניים שולטים על כיוון הנסיעה ושניים מעבירים את כח המנוע ע"י ציר הינע אחוד. החלקים העיקריים הם השלדה (כולל חלקי גוף), הצמיגים והמנוע. כל קארט הנרשם לאירוע תחרותי חייב ברישיון כלי תחרותי תקף, התואם לקטגוריה אליה הוא נרשם.

### כל דבר אשר לא צוין במפורש כי הוא מותר – אסור בתכלית האיסור.

**רוח וכוונה בכללים:** "אם כללים אלה אינם אומרים שאתה יכול, אינך יכול!" הקווים המנחים המוצעים בכללים הטכניים כפופים למונח "רוח וכוונה" וחלים על ההיבטים הטכניים של מרוצי קארטינג כמו גם על פעולותיהם של הנהגים ואנשי הצוות. בכללים הטכניים זה, "חייב" מציין חובה ו"רשאי" מציין הרשאה. הציפייה היא שכל המשתתפים יצייתו ל"רוח ולכוונה" של הכללים הללו. אלו הם קווים מנחים לתחרות הוגנת וצודקת. הם אינם מהווים בסיס ל"קריאה בין השורות" על מנת לעקוף את כוונת הנאמר. סעיף "רוח וכוונה" מאפשר למנהל המרוץ לקבל החלטות בזמן ולפתור מחלוקות. אם אתה שוקל התחייבות טכנית שאין התייחסות ישירה אליה בכללים אלו, אנא צור קשר עם הבוחן הטכני, בכדי לוודא שהיא חוקית ומותרת.

**הבהרה לגבי הכללים:** כללים אלה יחולו על כל המתמודדים ואנשי צוותם באירועי ההתאחדות מעצם השתתפותם באירועים אלה, ההנחה היא שכל המתמודדים הבינו והסכימו לכללים אלה. שום אחריות לבטיחות, מפורשת או משתמעת, איננה נובעת מפרסומם של כללים אלו או מהציות להם. מטרתם היא להוות מדריך להתנהגות ספורטיבית ואין הם מהווים ערובה או אחריות כנגד פגיעה או מוות למשתתפים, לצופים, או לאחרים.

**כל שינוי בכללים אלה מחייב את אישור הרשות לנהיגה ספורטיבית ותקף רק לאחר העלאת הקובץ המתוקן לאתר הרשות לנהיגה ספורטיבית**

**2. קטגוריות:**

טבלה מרכזת:

הספק מקסימלי בכ"ס	נפח מקסימאלי בסמ"ק	גיל מינימלי	קטגוריה
10	125	8	CADET
17	125	10	MINI
25	125	13	JUNIOR
30	125	15	SENIOR
30	125	גיל +32 או נהג במשקל מינימום 90 ק"ג	MASTERS
16	100	10	YAHAMA
40	125	16	SHIFTER + DD2
40	125	16	OKJ+OK+OK-N*
15	225	10	Tillotson T4 4 פעימות

\* מותנה בקיום כללים מפורטים

## 2.1 טבלת משקלים MASTERS, Junior, SENIOR :

רשימת משקלים בהתאם לנהוג בליגות בינ"ל. מארגן ליגה/סדרה יוכל לבצע התאמות במסמכי שיטת ניהול הליגה או בכללים המשלימים. בתנאי שפורסמו מראש.

משקל בק"ג - מאסטר	משקל בק"ג - סניור	משקל בק"ג - ג'וניור	מנוע
175	162	145	SQ CHEETAH
175	162	145	PRD FIREBALL
175	162	145	PRD Galaxy
175	162	145	ROTAX FR125
175	162	145	ROTAX EVO
175	162	145	IAME X30
170	160	145	VORTEX ROK
170	160	145	ROK GP 30HP
180	170		ROK Expert
180	175		ROTAX DD2
	145	140	OKJ+OK+OK-N
163	158	138	Tillotson T4
	215	195	Electric Rotax (E20)

- זוהי רשימה מייצגת בלבד של מספר מנועים העומדים בתקנון. רשימה זו תעודכן מעת לעת, במקרה של הוספת וגריעת מנועים או שינויים בנתוני היצרן של המנועים. הרשימה המתוקנת תיכנס לתוקפה בעת הפרסום באתר הרשות לנהיגה ספורטיבית.

## 2.2 טבלת משקלים Cadet / Mini :

משקל בק"ג	מנוע
100	Comer TaG 60
105	Rotax Micro
115	Rotax Mini
110	ROK Mini 60CC
110	IAME 60CC
105	Tillotson T4
130	מיני, שלדה עם בסיס גלגלים 1,010 מ"מ

- זוהי רשימה מייצגת בלבד של מספר מנועים העומדים בתקנון. רשימה זו תעודכן מעת לעת, במקרה של הוספת וגריעת מנועים או שינויים בנתוני היצרן של המנועים. הרשימה המתוקנת תיכנס לתוקפה בעת הפרסום באתר הרשות לנהיגה ספורטיבית.

### 3. שלדה ואביזרים:

#### 3.1 שלדה כללי

- 3.1.1 שלדה (Chassis) הינה המבנה הכללי של הקארט עליו מורכבים כל הרכיבים המכניים, חלקי גוף (פודים) כולל רכיבים הקשורים לאותו מבנה. מסגרת השלדה (Frame) הינה החלק המרכזי עליו מחוברים כל הרכיבים והוא עשוי מקשה אחת הכוללת צינורות שקוטרם לא יעלה על 34 מ"מ. ב-CADET קוטר מקסימלי של צינורות השלדה 28 מ"מ.
- 3.1.2 קוטר הציר האחורי לא יעלה על 50 מ"מ ועובי הדופן המינימלי יהיה 1.9 מ"מ בכל נקודה למעט מיקומי השגמים. ב-CADET קוטר הציר האחורי לא יעלה על 30 מ"מ. עובי הציר המינימלי תלוי בקוטר של הציר ועל- הטבלה הבאה:

קוטר חיצוני מקסימלי	עובי דופן מינימלי
50	1.9
49	2.0
48	2.0
47	.21
46	2.2
45	2.3
44	2.4
43	2.5
42	2.6
41	2.8
40	2.9
39	3.1
38	3.2
37	3.4
36	3.6
35	3.8
34	4.0
33	4.2
32	4.4
31	4.7
30	4.9
29	5.2
28	מלא
27	מלא
26	מלא
25	מלא

הציר האחורי חייב להיות מיוצר ממתכת מגנטית ועליו לשאת מדבקת הומוגניזציה CIK הרלוונטית ליצרן שלו ואת לוגו היצרן מוטבע עליו. הציר האחורי המורכב בקארט אינו חייב להיות מבית יצרן הקארט.

- 3.1.3 ניתן להרכיב מוטות מייצבים לרוחב השלדה כל עוד הם מותקנים בגובה צינורות השלדה ובהתאם לחיבורי היצרן המקוריים.

## 3.2 שילדות מאושרות לשימוש

הומולוגציה	שלדה	קטגוריה
אירופאית	900 מ"מ או 950 מ"מ	CADET
אירופאית CIK	בסיס גלגלים 950 מ"מ או בסיס גלגלים 1010 מ"מ	MINI
עדכנית	CIK	JUNIOR
עדכנית	CIK	SENIOR
עדכנית	CIK	MASTERS
אירופאית	בסיס גלגלים לפחות 1010 מ"מ	YAMAHA
עדכנית	CIK/DD2	SHIFTER
ללא הומולוגציה	Tillotson	Tillotson T4

\* באימונים מותרת לשימוש שלדה עם הומולוגציה + 7 שנים

## 3.3 מידות כלליות:

- 3.3.1** אורך כללי מקסימאלי (לא כולל פגושים או חלקי פלסטיק):  
CADET – 1500 מ"מ.  
כל שאר הקטגוריות – 1820 מ"מ.
- 3.3.2** בסיס גלגלים (ממרכז הציר הקדמי כשההגה מיושר עד מרכז הציר האחורי):  
CADET – מקסימום 950 מ"מ.  
כל שאר הקטגוריות – מינימום 1010 מ"מ.
- 3.3.3** רוחב גלגלים (יימדד מהנקודה הרחבה ביותר): (צד החיצוני של הצמיג)  
CADET – מקסימום 1150 מ"מ.  
כל שאר הקטגוריות – מינימום 2/3 מבסיס הגלגלים ומקסימום 1400 מ"מ.
- 3.3.4** גובה מקסימום לכל הקטגוריות הוא 650 מ"מ מהרצפה (לא כולל הכסא). במקרה של ספק יש למלא לחץ אוויר של 6 psi בצמיגים ואז לבצע שוב את המדידה.  
אף רכיב לא יחרוג מגבולות המסגרת ההיקפית של הקארט אותה יוצרים הפגוש הקדמי והאחורי והגלגלים

## 3.4 רישוי והשבתת שלדה:

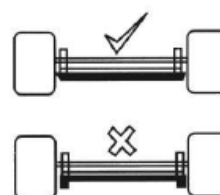
- 3.4.1** לא ינתן רישוי לכלי תחרותי בעל שלדה עם שבר באחד מהצינורות הראשיים.
- 3.4.2** חל איסור לבצע שינויים במבנה השלדה.
- 3.4.3** במקרים של צורך בלתי נמנע בתיקון, כגון שבר או סדק, ניתן לבצע ריתוך ולהתחרות באישור הבוחן הטכני בלבד. באחריות המתחרה ליידיע את הבוחן הטכני על התיקון בזמן אמת בשטח. שלדות אשר אופי השבר ומיקומו עלולים לפגוע בחוזק המבני או בבטיחותו של הקארט לא תורשנה להתחרות.
- 3.4.4** בנוסף לאמור לעיל, במקרה של שבר בצינורות הראשיים לא ניתן לקבל רישיון כלי תחרותי לקארט. במידה ולקארט רישיון כלי תחרותי, השלדה תוכרז כמושבתת ע"י הבוחן הטכני הראשי והודעה על כך תישלח לרשות לנהיגה ספורטיבית לביטול הרישיון. באחריות בעל הקארט למסור את רישיון הכלי התחרותי לרשות.
- 3.4.5** לא יורשה שימוש תחרותי בקארט שגילו עולה על 15 שנה בשום קטגוריה למעט קטגוריות ימאהה ו-Hobby. גילו של הקארט יקבע עפ"י תאריך הרישוי הראשוני של הכלי ברשות.

לאחר 15 שנים ממועד הרישוי הראשוני, ייאסר על הכלי מלהשתתף בתחרויות רשמיות, אך הוא יורשה לשימוש באימונים ובמופעי ראווה.

### 3.5 רצפה:

- 3.5.1** חייבת להיות רצפה העשויה מחומר עמיד וקשיח שיתפרש אך ורק מן התומכה המרכזית של מסגרת השלדה כלפי קדמת מסגרת השלדה. העובי המינימאלי הנדרש למשטח הרצפה הינו 1.4 מ"מ לרצפה עשויה מתכת, 1.5 מ"מ לרצפה עשויה תרכובת מחומרים מרוכבים ו-3 מ"מ לרצפת פלסטיק.
- 3.5.2** הרצפה חייבת להיות שלמה, ללא שברים או סדקים ולהיות מחוברת למסגרת השלדה בברגים ואומים בעלי אבטחה (ניילוק) בהתאם להוראות היצרן.
- 3.5.3** על משטח הרצפה להיות שטוח, וכל חריגה תהיה אך ורק כלפי מעלה, לא כלפי מטה.

Floor tray showing legal and illegal. Illegal is defined as creating a skirt effect.



- 3.5.4** בכל צד, תהיה הרצפה מתוחמת בצינור או במסגרת כדי למנוע מרגליו של הנהג להחליק מחוץ לרצפה.
- 3.5.5** כאשר הרצפה מחוררת על פני השטח האופקי, למעט חור המיועד לגישה קיבוע מוט ההיגוי בקוטר מקסימלי של 35 מ"מ, לא יהיו החורים בקוטר העולה על 10 מ"מ ועליהם להיות מרוחקים אחד מן השני במרחק שיהיה פי ארבע מקוטרם, לפחות.
- 3.5.6** מותר לקדוח חורים נוספים למטרה הספציפית של הרכבת פריטים כמו מעצורי עקבים, משקולת ייצוב, צינורות ומיכל דלק, בכפוף לכך שהחורים יהיו מוגבלים לקוטר המינימאלי ולמספר המינימאלי הנדרש לשם מילוי צורך זה. לא יאושרו קידוחים ברצפת הכלי העלולים לגרום להחלשת חוזקה של רצפת הכלי בהתאם לשיקול דעתו של הבוחן.
- 3.5.7** מותר להשתמש במשטחי רצפה המכילים חורים או חתכים דקורטיביים כל עוד סופקו על ידי היצרן ושהחורים נמצאים במקטע(ים) המוגבהים של הרצפה.
- 3.5.8** מותר להוסיף מגני שלדה, מגני גלגלי שיניים ומגני דיסק שירדו מתחת לגובה הצינורות אך אין ליצור תעלה כמתואר בסעיף 3.5.3. במקרה של מגני שלדה שעוברים לאורך כל השלדה וכמו כן גם החלק הקדמי של השלדה חייב להיות ממוגן ובאותו גובה כמו הצדדים.

### 3.6 חלקי גוף:

- 3.6.1** חובה להשתמש בחלקי גוף (פודים): שניים בצדדים, אחד מלפנים, פאנל קדמי ואחד מאחור. עליהם להיות שלמים ותקניים (בעלי תקן CIK עדכני). על חלקי הגוף להיות מחוברים לשלדת הקארט עפ"י הוראות היצרן.
- 3.6.2** חלקי הגוף יהיו עשויים מפלסטיק ללא קצוות חדים ואסור לחתוך אותם. חל איסור שימוש בחלקי גוף מחומרים כגון סיבי זכוכית, סיבי פחמן וקבלר.
- 3.6.3** אסור להשתמש בחלקי הגוף למכל דלק או להצמיד להם אלמנטים לאיזון, משקולות וכו'.
- 3.6.4** חלקי הגוף בצדדים:
- \* לא יעלו מעל הקו הדמיוני הנמתח מקצהו העליון של הגלגל האחורי לקצהו העליון של הגלגל הקדמי ולא יבלטו מעבר לקו הדמיוני הנמתח מקצהו החיצוני של הגלגל האחורי לקצהו הדמיוני של הגלגל הקדמי (כשהוא מיושר לפנים) במקרה של "מרוץ גשם" הם לא יעברו מעבר לקו החיצוני של הגלגל האחורי.
- \* לא ימוקמו פנימה מהקו האורכי של קצותיהם החיצוניים של הגלגלים (הקדמיים מיושרים לפנים) מעל ל-40 מ"מ.

## כללים טכניים ענף הקארטינג – 2025 מהדורה שלישית

- \* המרווח ביניהם לקרקע יהיה מינימום 25 מ"מ ומקסימום 60 מ"מ ואסור שחלקם התחתון ירד מתחת לקו השלדה.
- \* פני השטח שלהם חייבים להיות אחידים וחלקים ואסור לחורר אותם פרט לחורים הנדרשים לצורך חיבורם. כמו כן עליהם להיות "סגורים" וללא יכולת לאסוף לתוכם חול, אבנים, מים וכדומה.
- \* המרווח בין הקצה הקדמי ובין הגלגלים הקדמיים יהיה מקסימום 150 מ"מ ובין הקצה האחורי לגלגלים האחוריים יהיה מקסימום 60 מ"מ.
- \* בקצותיהם האחוריים יהיה מספיק מקום להדבקת מספר מתחרה.

### 3.6.5 פגוש קדמי:

- \* בכל מקרי לא ימוקם מעל הקו הדמיוני העליון של הגלגלים הקדמיים.
- \* עליו להיות שלם, ללא קצוות חדים וללא יכולת לאסוף לתוכו חול, אבנים, מים וכדומה.
- \* רוחבו המינימלי יהיה 1,000 מ"מ והמקסימלי יהיה הרוחב החיצוני של הגלגל/ציר קדמי.
- \* רוחב מקסימלי בין הגלגל הקדמי לחלקו האחורי של הפגוש 180 מ"מ.
- \* חובה השימוש במחברי פגוש קדמי מסוג "קורס" בתקן CIK ובחלק מהקטגוריות רשאית ההתאחדות לקבוע כי השימוש במחברים אלה יהיה בגדר רשות. הבוחן הטכני רשאי בכל שלב לבדוק את אופן הרכבת המחברים לשלדה על מנת למנוע מצב של חיבור קבוע שימנע ממחברי הדחיפה לעשות את עבודתם כנדרש. במידה והשימוש בהם מוגדר כחובה, ייבדק כל קארט בסוף כל מקצה תחרותי ופגוש אשר נדחף פנימה יחייב את הנהג בעונש כמוגדר בטבלת הענישות וללא כל זכות ערעור. נהג אשר יתפס מנסה להחזיר את הפגוש למקומו ייפסל.

### 3.6.6 פאנל קדמי:

- \* לא ימוקם מעל קו ההגה העליון.
- \* המרווח בינו ובין ההגה לא יהיה מתחת ל-50 מ"מ והוא לא יבלוט מעבר לפגוש הקדמי.
- \* אסור שיפגע או יפריע לתנועת הדוושות או יכסה חלק מכפות רגליו של הנהג בתנוחת נהיגה רגילה.
- \* רוחבו המינימלי 250 מ"מ והמקסימלי 300 מ"מ.
- \* בחלקו התחתון יחובר למסגרת השלדה הקדמית באופן ישיר או ע"י חיבור תואם קבוע ובחלקו העליון ע"י מתאמים אל מתאם חיבור מוט ההגה לשלדה.
- \* בחלקו העליון יהיה מקום להדבקת מספר מתחרה.
- \* בקטגוריית CADET חובה להשתמש במגנים המותאמים לקטגוריה. אין חובת תקן CIK. בכל מקרה של חלקי גוף מפלסטיק מותר מרווח סטייה של 5% מהמידות הרשומות.

## 3.7 היגוי

- 3.7.1 מבנה ההגה יהיה מחומר מתכתי, ברזל או אלומיניום. השליש העליון והתחתון של היקף ההגה יכול להיות ישר או ברדיוס שונה מזה של שאר שטח ההגה. מומלץ שקוטרו המינימלי של ההגה לא יפחת מ-300 מ"מ בחלקו הרחב ביותר.
- 3.7.2 מוט ההגה יהיה מחומר מתכתי מגנטי והוא חייב להיות חלול ובקוטר מינימלי של 18 מ"מ ועובי קיר מינימלי של 1.8 מ"מ ובקצהו התחתון חייב השימוש בקפיץ/אום אבטחה למניעת ניתוק אום החיבור.
- 3.7.3 כל אביזר אשר מורכב על ההגה יהיה בעל מבנה ללא זוויות חדות והוא לא יחרוג ביותר מ-20 מ"מ ממשטח ההגה.
- 3.7.4 אמצעי שליטה גמישים בהיגוי, באמצעות כבלים או שרשראות, אסורים.
- 3.7.5 כל חלקי ההגה חייבים להיות בעלי אמצעי חיבור שיבטיחו בטיחות מקסימאלית (פינים מפוצלים, אומים עם נעילה עצמית או ברגים ייחודיים).

- 3.8 בלמים:**
- 3.8.1** קארטים אשר יוצרו החל משנת 2003 (חוץ מ-CADET) חייבים במערכות בלימה בעלות תקן CIK 2003/8 ומעלה.
- 3.8.2** השימוש בסוגים שונים של רפידות בלימה מותר, אך עליהן להיות שלמות ותקינות. דיסק הבלם יהיה עשוי מחומרים כגון ברזל, פלדת אל-חלד, פלדה יצוקה ואסור השימוש בחומרים מרוכבים כגון סיבי פחמן וקבלר.
- 3.8.3** שימוש בבלמים קדמיים מכל סוג שהוא אסור בהחלט בכל הקטגוריות מלבד בקטגוריית SHIFTER.
- 3.8.4** השימוש במעצורים המופעלים ע"י כבל (בלמים מכאניים) מותר בקטגוריית CADET בלבד, קוטר הכבל לא יפחת מ-1.8 מ"מ.
- 3.8.5** בכל שאר הקטגוריות חובה בלמים הידראוליים המופעלים ע"י הרגל.
- 3.8.6** השימוש בבלמים קדמיים המופעלים ע"י הרגל בלבד חובה בקטגוריית SHIFTER. על מערכת הבלימה להיות נפרדת בין הבלמים האחוריים לקדמיים כך שמקרה של כשל באחד מהם עדין תתאפשר יכולת העצירה.
- 3.8.7** החיבור בין דוושת הבלמים למשאבת הבלם יהיה באמצעות שני רכיבים. במידה ונעשה שימוש בכבל, עוביו יהיה 1.8 מ"מ לפחות ויש לנעול אותו באמצעות מנגנון שטוח.
- 3.8.8** ניתן להרכיב מגן לדיסק הבלם העשוי מחומרים קלים או מרוכבים לשם הגנה ובמקרה ודיסק הבלם חורג מגובה השלדה כלפי הרצפה השימוש במגן כזה הינו חובה. ניתן להרכיב את מגן דיסק הבלם על מסגרת השלדה לאורכה בסמוך לדיסק או מתחתיו.
- 3.8.8** דיסק הבלם יכול להיות מחורר ו/או מחורץ ובתנאי שהגיע כך מהיצרן. כל חריגה מהמידות המקוריות המופיעות בהומולוגציה אסורה.
- 3.8.9** כל חלקי הבלמים (משאבה, דיסק, רפידות, קליפר) יהיו בעלי הומולוגציה זהה ותואמים את ההומולוגציה של השלדה.
- 3.9**
- 3.9 מפלט:**
- 3.10.1** המפלט יהיה עשוי ממתכת מגנטית.
- 3.10.2** המפלט חייב להיות ממוקם בתוך מסגרת הקארט ההיקפית כך ששום חלק ממנו לא בולט מחוץ לממדי הקארט.
- 3.9.2** חובה להשתמש במפלט מקורי או זהה למקורי, אלא אם כן צוין אחרת מפורשות ע"י ההתאחדות.
- 3.9.3** גובה המפלט בנקודה הגבוהה ביותר שלו, לא יעלה על 450 מ"מ מפני הקרקע.
- 3.9.4** אין לעטוף את המפלט בשום בד או רשת אלא אם כן הותר מפורשות ע"י ההתאחדות.
- 3.9.5** ניתן להשתמש במשתיקי קול כתוספת למקוריים וזאת תוך קבלת אישור מפורש מהבוחן הטכני הראשי.
- 3.9.6** ניתוק המפלט מהמנוע או מגוף הקארט, בכל זמן שהכלי על המסלול, יביא לפסילה טכנית מיידי.
- 3.9.7** חובה להשתמש בקפיצי חיבור למפלט, בכמות ובגודל שקבע היצרן,
- 3.10 כיסא:**
- 3.11.1** חייב להיות מיועד לקארטינג ומחובר לשלדה בצורה בטיחותית. צורתו, התקנתו וחיבורו ימנעו תזוזה של הנהג לפניו או לצדדים בעת ביצוע פניות ובלימות.
- 3.11.2** הכסא יכול להיות מיוצר מסיבי זכוכית או מחומרים מרוכבים וחייב להיות שלם וללא סדקים. מותר לבצע תיקוני פיברגלס בכסא. הבוחן הטכני ראשי לפסול כיסא אשר יש חשש שישבר במהלך המרוץ.

- 3.11.3** במידה ויש צורך, מותר לחבר מוטות חיזוק נוספים שקצה אחד מחובר לחלקו העליון של הכסא ושקצה השני מחובר לשלדה ע"י ברגים. במידה ולא נעשה בהם שימוש יש להסירם.
- 3.11.4** חובה להשתמש בספייסרים מתכתיים או בדיסקית בקוטר 40 מ"מ ובעובי 1.5 מ"מ (מינימום) בין זרועות השלדה ומוטות החיזוק לבין הכסא.
- 3.11.5** מותר לחבר משקולות לכסא. במידה ומחברים משקולות לכסא, הן יחוברו בהתאם לסעיף משקולות. חובה להשתמש בברגים בהתאם לטבלה להלן עבור כל משקולת ובדיסקיות בקוטר 20 מ"מ לפחות ובעובי מינימאלי של 1 מ"מ.

### **משקולות** 3.11

- 3.11.1** מאחר והכסא הינו מרכז הכובד של הקארט, מומלץ לחבר משקולות לכסא בהתאם לטבלת משקלים וברגים להלן.
- 3.11.2** אין לחבר משקולות לחלקי גוף.
- 3.11.3** ניתן לחבר משקולות לחלקי עזר לשלדה, בתנאי וחלק העזר מחובר לשלדה בברגים בקוטר התואם את טבלת החיבור.
- 3.11.4** משני צידי החיבור ימוקמו פלטות בקוטר 20 מ"מ ובעובי של מינימום 1 מ"מ.
- 3.11.5** טבלת משקולות וחיבורים

מס' ברגים (מינימום)	גודל בורג	משקל
2	6 מ"מ	עד 2.5 ק"ג
2	8 מ"מ	2.6-5 ק"ג
2	10 מ"מ	מעל 5 ק"ג

### **מגן שרשרת:** 3.12

מגן השרשרת חייב להיות מורכב כל העת. הוא יכסה משני הצדדים את השרשרת, מצמד המנוע וגלגלי השיניים, ויכסה את הציר האחורי עד לחלקו התחתון. למען הסר ספק – מדובר במגן "סגור" ולא פס פלסטיק. מגן השרשרת יכול להיות מיוצר מחומרים מרוכבים.

### **דוושות:** 3.13

- 3.13.1** בשום מקרה אסור לדוושות לחצות את קו השלדה הקדמי כולל המגן הקדמי.
- 3.13.2** חובה להתקין קפיץ מחזיר לדוושות. כאשר מרפים מהדוושה היא חייבת לחזור למצב רפוי באופן מיידי.
- 3.13.3** דוושת הבלם חייבת להיות מחוברת למשאבת הבלם ע"י 2 חיבורים נפרדים. ניתן להשתמש בכבל פלדה גמיש (לפחות 1.8 מ"מ עובי) או במוט קשיח (לפחות 5 מ"מ עובי) על מנת לחברם.
- חובה לאבטח את החיבורים לדוושה ולמשאבה ע"י שימוש באום ניילוק או בפין אבטחה מקורי.
- הכבל יהיה מאובטח ע"י מהדק כבל פלדה בעל לפחות 2 ברגים

### 3.14 בטיחות:

- קארט רשאי להשתתף רק אם הוא במצב העומד מול תקני הבטיחות ועומד בכללים. הם חייבים להישאר במצב זה כל הזמן על מנת למנוע פגיעה בנהג ובשאר המשתתפים.
- 3.14.1** משיקולי בטיחות, אין לבצע כל חירור (קידוח) בשלדה, במוט ההגה (מלבד החורים המקוריים), מוטות הכסא והמגנים ההיקפיים מעבר למה שנדרש עבור חיבור במצב נורמאלי.
- 3.14.2** כל האומים כולל הכל וכן פוד אחורי, חייבים להיות סגורים עד הסוף על הברגים וחובה להשתמש באומי אבטחה (ניילוק) או ב-2 אומים בנעילה נגדית היכן שלא ניתן להשתמש באום אבטחה. הבורג חייב לבלוט מהאום באורך מינימלי של 2 כריכות.
- 3.14.3** במידה והיצרן החליט לצייד את הקארט באמצעי בטחון נוספים בדמות פנים למיניהם (בעיקר במערכות הבלימה) חובה על אמצעים אלו להיות מותקנים.
- 3.14.4** חובת שימוש בציוד בטיחות לנהג כמוגדר בסעיף 11 בכללים אלה.

### 3.15 מיכל הדלק ומיכלי איסוף:

- 3.15.1** מיכל הדלק חייב להיות מעוגן למקומו שבין מושב הנהג למוט ההגה בצורה קבועה באמצעות בורג (אחד או יותר) ולא באמצעים זמניים (כגון טייפים למיניהם). רצוי שימוש בחיבור מהיר.
- 3.15.2** חובה להבטיח שבשום מקרה מיכל הדלק או הצינורות המובילים למנוע (צינורות גמישים) לא ידלפו בשעת תחרות.
- 3.15.3** חובה להתקין מיכלי איסוף נוזלים היכן שעלולים להישפך נוזלים שכאלו –דלק, נוזל קירור ושמן גיר (אם יש).
- 3.15.4** זרימת הדלק למנוע תהיה תחת לחץ אטמוספרי בלבד ופרט למשאבת הדלק המקורית שבין המכל לקרבורטור חל איסור שימוש בכל אמצעי אשר ישפיע על הלחץ הפנימי של מכל הדלק. מותר שימוש במסנן דלק אחד.
- 3.15.5** נפח מיכל דלק: קדט/מיני 3 ליטר לפחות  
ג'וניור/סניור 8 ליטר לפחות

### 3.16 מדבקות מספר מתחרה

- מדבקות המספר תהינה בעלות רקע צהוב וספרות שחורות בגודל של 150 מ"מ לפחות, רוחב ספרה לפחות 20 מ"מ, הספרות בפונט אריאל. כאשר יש לפחות 10 מ"מ מרווח בין הספרות לקצות המדבקה.
- מארגן ליגה/סדרה יוכל לבצע התאמות של צבעי מדבקות המספר במסמכי שיטת ניהול הליגה או בכללים המשלימים. בתנאי שפורסמו מראש.

קטגוריה	צבע רקע המדבקה	צבע הספרות	פרות בשימוש
CADET	צהוב	שחור	10-99
MINI	צהוב	שחור	110-199
JUNIOR	צהוב	שחור	210-299
SENIOR	צהוב	שחור	310-399
MASTERS	צהוב	שחור	410-499
YAHAMA	לבן	שחור	1-99
SHIFTER	לבן	שחור	100-199

- 3.16.1** נהג אשר נוהג ביותר מקטגוריה אחת, לא יוכל להשתמש באותו מספר בשתי הקטגוריות.
- 3.16.2** נהג חדש בליגה יתאם מראש את המספר בו הוא משתמש עם מזכירות הליגה.
- 3.16.3** במידת הצורך יחולק תחום הספרות בשימוש בקטגוריה מסויימת לחלקים בהתאמה לחלוקה המקצים.

- 3.16.4** יש למקם מדבקות עם מספר המתחרה על פני מגני הצד בצד האחורי ביותר, הפאנל הקדמי והמגן האחורי.
- 3.16.5** על הספרות להיות קריאות וברורות לאורך כל יום המרוצים. מתחרה אשר לא ניתן לזהותו באמצעות המדבקה עלול להיפסל פסילה טכנית.
- 3.16.6** המספרים 1-9 ( או 100-109 או 200-209 בהתאמה לקטגוריה) שמורים למקומות 1-9 מאליפות העונה הקודמת. המספרים האחרים שייכים לנהגים לפי ותק בענף. נהג שפרש מנהיגה תחרותית למשך יותר משנה ומספרו "נתפס" ע"י נהג אחר, לא יוכל לדרוש את מספרו בחזרה. כלל זה רלוונטי לאירועי ההתאחדות בלבד.
- 3.16.7** ניתן להדביק מדבקות שם נהג: תודבק בחלקו הקדמי של כל מגן צד ויכלול שם הנהג באותיות בגודל 30 מ"מ לפחות ודגל המדינה בגודל זה.
- 3.16.8** המארגנים עשויים לדרוש הדבקות מדבקות של נותני החסות על מדבקות המספר או הפגוש הקדמי ובאחריות המארגן לספק אותה.

### **3.17 מדבקות רישוי**

- 3.17.1** עם קבלת הרישוי לקארט, יש לרכוש מדבקות זיהוי ולהתקיין בכלי התחרותי לפי דרישות תקנות רישוי כלי תחרותי ובהתאם לדרישות המפורטות מטה, במידה ויש אפשרות למקם את המדבקה.
- 3.17.2** צבע רקע מדבקות הרישוי כולה יהיה כסוף וצבע הספרות המוטבעות בה יהיה שחור.
- 3.17.3** מידות המדבקה: אורך: 100 מ"מ, גובה: 40 מ"מ, גובה הספרה: 20 מ"מ.
- 3.17.4** מדבקות הרישוי תודבק בגב הפאנל הקדמי.
- 3.17.5** דוגמא למדבקה:



## **4. צמיגים, חישוקים ותושבות גלגל**

יצרן ומידות צמיגים יקבעו בתחילת כל עונה ופורסמו בשיטת ניהול הליגה.

### **4.1 צמיגים - הוראות כלליות:**

- 4.1.1** בכל קטגוריה חובה לעשות שימוש בצמיגים שיבחרו באמצעות הליך בדיקה והערכה שיערך על ידי ההתאחדות במקרה של אירועים במסגרת ההתאחדות.
- 4.1.2** המידה, היצרן, איכות הגומי בצמיג, יהיו אחידים בכל קטגוריה.
- 4.1.3** המרוצים יערכו בכל מזג אוויר ולכן תמיד תהיה אופציה לצמיג יבש ולצמיג רטוב.
- 4.1.4** כמות הסטים המאושרים למרוץ, סוג, סימון ואופן הרישום של הצמיגים מפורסם בכללי האירוע.
- 4.1.5** כל שימוש במחממי צמיגים, מחממים חימוניים למיניהם (דמוי fan) או חומרים כימיים הנמרחים על הצמיגים אסור בהחלט.

**4.1.6** בשום מקרה אין לנסוע עם צמיגים מעורבבים כלומר: צמיגי סליקס וגשם בו זמנית או צמיגים מדגמים שונים.

## **4.2 חישוקים (ג'נטים) – הוראות כלליות:**

- 4.2.1** קוטר החישוק לא יעלה על 5 אינץ' (126 מ"מ) בכל הקטגוריות.
- 4.2.2** הרוחב **המקסימלי** (נמדד מהחלק הפנימי של שפת החישוק) המותר הוא:  
CADET – 115 מ"מ בקדמי ו-150 מ"מ באחורי.  
כל האחרים – 135 מ"מ בקדמי ו-215 מ"מ באחורי.
- 4.2.3** הרוחב **המינימלי** (נמדד מהחלק הפנימי של שפת החישוק) המותר הוא:  
CADET – 130 מ"מ באחורי.  
כל האחרים – 180 מ"מ באחורי.
- 4.2.4** חובה להשתמש בחישוקים עם נעילות צמיג בדמות 3 ברגים לפחות.
- 4.2.5** אין להשתמש בחישוק סדוק (בפרט באזור החישורים או החורים) או חישוק שתוקן בצורה כזו או אחרת. הבוחן רשאי לפסול חישוק אשר יש סכנה שישתחרר או ישבר תוך כדי תנועה.
- 4.2.6** אסור שהשסתום (ונטיל) יבלוט מעבר לקו החיצוני של הצמיג.
- 4.2.7** חובה לנעול את הגלגלים בעזרת אומי אבטחה או אומים מיוחדים לגלגלים (אם יש גוז'ונים) או ברגים בעלי דסקית קפיצית ודסקית רגילה.

## **4.3 תושבות גלגל (נאבה) – הוראות כלליות:**

- 4.3.1** תושבות עם סגירה באמצעות בורג אחד לא יבלטו מעבר לקצה הציר, אלא אם תוכננו למטרה זו.
- 4.3.2** מותר השימוש בתושבות מאורכות המצריכות בורג אחד או שניים לסגירה, המתוכננות לבלוט אל מעבר לקצה הציר.
- 4.3.3** תושבת גלגל אחורי (נאבה) צריכה לחפוף את הציר באורך של מינימום 30 מ"מ. אסורה הרכבת כל מתאם (פלנג') בין התושבת לגלגל.

## **5. מנועים**

### **5.1 תנאים כללים:**

רק מנועים אשר יעמדו בתקנות רישיון נהיגה ספורטיבית יורשו להשתתף במרוצים:  
בכל מקרה **לא** יאושר מנוע אשר נתוני היצרן שלו חורגים מהנתונים .

### **5.2 מפרט כללי למנועים:**

- 5.2.1** רשאי בשימוש כל מנוע 2 פעימות או 4 פעימות בקירור מים או אוויר בנפח מקסימלי בהתאם לקטגוריה כפי שמוגדר בתקנות רישיון נהיגה ספורטיבית.
- 5.2.2** מנוע חייב להיות מקורי כולל כל האביזרים כמו אגזוז, מאייד, פילטר אוויר והצתה בהתאם למפרט הטכני של היצרן ולהוראות תקנוני ההתאחדות.
- 5.2.3** על כל מנוע חייבים להופיע הסימונים המקוריים של היצרן והם חייבים להיות ברורים וקריאים בכל עת.
- 5.2.4** ראש המנוע, הבוכנה והרינג יהיו מקוריים בלבד וחל איסור לשפרם בשום צורה. אטמים וברגים יהיו מקוריים של היצרן.
- 5.2.5** יבוא מקביל של מנועים יאושר רק עבור מנוע מדגם המאושר לשימוש ע"י ההתאחדות. מנוע מיבוא מקביל **חייב** לעבור בדיקה ואישור של מורשה היצרן בישראל.
- 5.2.6** אין לבצע כל שיפור במנוע או ברכיבים ההיקפיים. שיפור מוגדר כשינוי בצורה, בתוכן או בתפקוד הרכיב, בשונה ממצבו המקורי כפי שהגיע מהמפעל/יצרן. כלל זה כולל כל תוספת או

- החסרה של חלקים ו/או חומר (לדוגמה מתכת) מהמנוע או מהרכיבים ההיקפיים, כלל זה אינו תקף על הכיוון של רכיבים אשר נועדו מראש למטרה זו (לדוגמה-המאייד או שסתום הכוח).
- 5.2.7** ההתאחדות רשאית לדרוש על פי שיקול דעתה המקצועית התקנת אטימה (פלומבה) אחידה במנוע לכל המשתתפים בקטגוריה. במקרה זה נוהל האטימה יפורסם בכללים המשלימים לאירוע.
- 5.2.8** כאשר נלקחות מידות לתקנון טכני זה, על מנת להשיג דיוק של 0.1 מ"מ או יותר, על טמפרטורת הסביבה להיות בין 10 ל-30 מעלות צלזיוס.
- 5.2.9** כאשר נעשית בדיקת הספק ניתן להתיר סטיה של עד 2.5% מנתוני היצרן.
- 5.2.10** לאחר בדיקת המנוע, הבוחן הטכני רשאי להורות על סגירת המנוע באטם (פלומבה) וזאת עפ"י נוהל ההתאחדות התקנות המשלימות, על פי המפרט הטכני של כל סוג מנוע.
- 5.3 מאייד (קרבורטור):**
- 5.3.1** חייב להיות זה המסופק על ידי היצרן ופעולתו תיעשה על ידי כבל.
- 5.3.2** חייב להתאים למפרט היצרן (data sheet) כפי שסופק ע"י היבואן.
- 5.3.3** מידת הדיזות אינה מוגבלת אלא אם כן צויין אחרת במפורש במפרט היצרן. או בכללים הטכניים.
- 5.3.4** אסור לעשות שום שינוי במבנה המקורי של המאייד, אלא אם כן אושר מפורשות ע"י היצרן והכללים.
- 5.3.5** מותר להוסיף עזרים לכיוון המאייד בתנאי שאינם משפיעים על ביצועי ותפקוד המאייד ובאישור בוחן טכני.
- 5.4 תיבת אוויר:**
- 5.4.1** יכולה להיות מכל תוצרת ובלבד שהוא תואם לחלוטין את התיבה שאותה מספק היצרן עבור אותו מנוע.
- 5.4.2** חייב להתאים למפרט היצרן (data sheet) כפי שסופק ע"י היבואן.
- 5.4.3** חייב להיות בתקן CIK אלא אם כן צוין מפורשות בכללים המשלימים.
- 5.4.4** אין לבצע כל שינוי בתיבת האוויר ורכיבי חיבור שלה לקרבורטור שאינו אושר מפורשות ע"י ההתאחדות בכללים הטכניים או בכללים המשלימים לאירוע.
- 5.4.5** כל הרכיבים המקוריים שהופיעו עם תיבת האוויר (כגון גומיות, צינורות ומסנן אוויר), חייבים להיות מורכבים בכל עת.
- 5.4.6** אין לבצע שינוי היכול להגדיל או להגביל את זרימת האוויר והטמפרטורה שלו בתיבת האוויר ובחלקים המחוברים אליה.
- 5.5 משאבת דלק:**
- 5.5.1** מקורית בלבד המסופקת ע"י היצרן ותואמת את הוראות היצרן לקרבורטור המותקן במנוע.
- 5.5.2** חייב להתאים למפרט היצרן (data sheet) כפי שסופק ע"י היבואן
- 5.5.3** אין לבצע כל שינוי במשאבת הדלק או בצינורות המחוברים.
- 5.5.4** אין להוסיף מגברי לחץ מכל סוג שהוא, הן פנימי והן חיצוני.
- 5.5.5** בין מיכל הדלק למשאבת הדלק יהיה פילטר דלק אחד בלבד.
- 5.6 הצתה:**
- 5.6.1** מערכת הצתה על כל רכיביה חייבת להיות מקורית של היצרן בלבד ומותאמת להספק המנוע לפי הקטגוריה.
- 5.6.2** חייב להתאים למפרט היצרן (data sheet) כפי שסופק ע"י היבואן
- 5.6.3** אין לבצע כל שינוי במערכת ההצתה.
- שינוי במערכת חייב להיות מאושר ע"י הוועדה הטכנית של ההתאחדות.

- 5.6.4 כל סוג של מערכת הצתה אשר ניתנת לשליטה בזמן הנהיגה – אסור בתכלית האיסור.  
5.6.5 סוג המצת והדגם יקבעו בהתאם להוראות היצרן ו/או ההתאחדות בכללים המשלימים.

### **5.7 מצנן מים (רדיאטור):**

- 5.7.1 מותר השימוש במצנן מים מקורי של היצרן או חליפי.  
5.7.2 אין מגבלה לגודל המצנן ובלבד שנשמרו כללי הבטיחות והמצנן אינו בולט ממסגרת שלדת הקארט. גובה מקסימלי של הרדיאטור יהיה 500 מ"מ מהקרע ומקסימום 550 מ"מ לפני הציר האחורי וללא מגע ישיר במושב.  
5.7.3 מותר להשתמש במים רגילים או מזוקקים בלבד.  
5.7.4 חובה להתקין מיכל עודפים אשר ינקז את עודפי המים.  
5.7.5 יש לעגן את מצנן המים בצורה שתמנע את התנתקותו בזמן נסיעה.  
5.7.6 בכל חיבורי הצינורות, חובה להשתמש באמצעי הידוק מתכתי (BAND).  
5.7.7 סוג צינורות המים יאפשר עמידה בחום של 150 מעלות צלזיוס ולחץ של 10 באר. במידה והמצנן מותקן בצידו השמאלי של הכסא (צד שני למנוע), יש להבטיח שצינורות המים המובילים אל ומהמנוע לא יגעו בחלקים נעים (כדוגמת הציר, דיסק בלם וכו') או באגזוז.  
5.7.8 במידה ונעשה שימוש במשאבת מים חיצונית המונעת ע"י הציר האחורי, מותר להצמיד לציר גומיות חליפיות. משאבת המים יכולה להיות גם פנימית (בתוך המנוע). בכל מקרה הפעלת משאבת המים תהיה מכאנית וללא עזרים חיצוניים.  
5.7.9 מותר להדביק סרט דביק על המצנן אך אסור להסירו בזמן הנסיעה ניתן להשתמש באמצעי חיצוני משתנה לשליטה על זרימת האוויר למצנן כדוגמת תריסים או תעלות אוויר מעבר למה שהיצרן מציע ובתנאי שלא ניתן יהיה להסירו לחלוטין בעת הנהיגה.  
5.7.10 ניתן להרכיב מעקף לצורך הרכבת תרמוסטט.  
5.7.11 אסור לקדוח או לבצע חיתוך בשילדה, ובחלקי הפלסטיק של המרכב, כדי להתאים את הראדיאטור

### **5.8 מיסבים:**

חייבים להיות זהים למקור מבחינת מידות ותכונות במידה ולא משתמשים במקוריים.

### **5.9 מצבר:**

- 5.9.1 המצבר חייב להיות בעיצוב של תא חשמלי אטום או יבש ומורכב בצורה בטוחה כולל כיסוי קוטב + (חיובי).  
5.9.2 תושבת המצבר חייבת להיות מעוגנת לשלדה בצורה בטוחה ויש להבטיח שהמצבר לא יתנתק ממקומו בזמן נסיעה.

### **5.10 תוספות ושינויים:**

- 5.10.1 אסור להוסיף או להוריד חומר מכל חלק של המנוע וכל המכלולים שלו.  
5.10.2 כל החלקים כולל כל האטמים חייבים להיות מקוריים בלבד כך שתמיד ניתן לזהות שהם מקורים של היצרן ונמצאים בתוך רשימת חלקים של יצרן המנוע.  
5.10.3 כל שינוי במנוע ומכלוליו אשר לא הוגדר במפורש בתקנון זה כי הוא מותר, אסור.  
5.10.4 במידה וקיים חשש כי מנוע מסוים אינו בהתאם לכללים, רשאי הבוחן הטכני להורות על פתיחת המנוע ובדיקתו טרום המרוץ, במהלכו או לאחריו.  
5.10.5 השימוש בבדיוד תרמי או קרמי על ו/או בתוך המנוע או האגזוז אסור בהחלט.  
5.10.6 השימוש בחומרים מונעי חיכוך על או בתוך המנוע אסור בהחלט.

## **5.11 פריטים נוספים הניתנים להוספה:**

- 5.11.1** תושבת מנוע, מד סל"ד וחום מנוע, מד שעות מנוע, פילטר דלק, תושבות למיכל איסוף הנזולים ותושבות נוספות לסליל הצתה.  
**5.11.2** צביעת ראש המנוע (מבחוץ) לצרכי יופי בלבד.

## **5.12 פריטים אשר לא נכללים בכללים אלו:**

מותר השימוש בחבקים, אומים (בעלי אבטחה עצמית), דיסקיות, ברגים, צינורות דלק וכבל גז לא מקוריים, אלא אם צויין במפורש אחרת בכללים אלו ו/או המשלימים.

## **6. מערכות רכישת מידע (DATA ACQUISITION):**

- 6.1** השימוש במערכות רכישת מידע השומרות או מציגות נתונים מותר.  
**6.2** השימוש במערכות משדרות (ship to shore) כולל קשר רדיו או סלולארי **אסור** בהחלט.  
**6.3** העברת נתונים ממערכת הטלמטריה מותר אך ורק כאשר המנוע בבוי.

## **7. חומרים מרוכבים:**

השימוש בחומרים מרוכבים (כגון סיבי פחם – קרבון) אסור למעט במושב, מגן השרשרת ורצפת הקארט.

## **8. דלק:**

- 8.1** שימוש בדלק מסחרי באוקטן מקסימאלי 95 נטול עופרת הנמכר באופן חופשי בכל תחנות הדלק המסחריות או בהתאם לכללים המשלימים לאירוע.  
**8.2** הוספת כל חומר אחר חוץ משמן ליצירת תערובת שתי פעימות אסורה בהחלט.

## **9. טרנספונדר (חיישן מדידת זמנים)**

- 9.1** כל נהג חייב להצטייד בחיישן אישי התואם את מערכת מדידת הזמנים של האירוע אחרת לא יורשה להשתתף בכל המקצים התחרותיים. סוג הטרנספונדר אשר בשימוש יקבע ע"י ההתאחדות או מארגן הסדרה/ליגה.  
**9.2** באחריות המתחרה לוודא אבטחתו של החיישן כל העת ולוודא שהחיישן טעון ברמה מספיקה.  
החיישן יהיה מורכב מאחורי קו רוחב גב המושב.  
**9.3** מערכת מדידת הזמנים וחיישן המדידה האישי צריכים להיות בדיוק של לכל הפחות 0.01 שנייה.

## **10. מסמכים**

### **10.1 מפרט יצרן (Data Sheet):**

- 10.1.1** כל המבקש לייבא או להשתמש במנוע (שכלול או שאינו כלול בכללים אלו) חייב להגיש להתאחדות מפרט יצרן מקורי באנגלית ומפרט מתורגם לעברית ולקבל אישור על התאמת המנוע לקטגוריה המבוקשת.  
**10.1.2** המפרט חייב לכלול: שרטוט ומשקל הטלטל וגל האיזון (אם יש). שרטוטים ומידות של הבוכנה והטבעת, ראש המנוע, הצילינדר, סוג הצתה ותכונותיה, סוג מצמד ונתונים שלו, שרטוט מפורט של הקרבורטור והאגוז. תמונות של המנוע מקדימה, מהצד ומלמעלה. רצוי גם להוסיף תמונות של מכלולי המנוע הפנימיים.  
**10.1.3** מפרט המנוע חייב לכלול מידות ואופן מדידת נפח ראש מנוע, רסטריקטור (במידה וקיים) והתאמתו להספקי מנוע שונים,  
**10.1.4** מפרט מלא כולל מספרים קטלוגיים וסימוני יצרן לכל רכיבי מערכת הצתה.

- 10.1.5** מפרט מלא כולל מידות של חלקי הקרבורטור השונים המותרים בשימוש. ואופן מדידתם.
- 10.1.6** מפרטים טכניים חייבים להיות חתומים על ידי יצרן המנוע.
- 10.1.7** יבואן המנוע אחראי על התאמת כל המכלולים של המנוע למפרט הטכני.
- 10.1.8** על המבקש להמציא להתאחדות מעבר למפרט הטכני כל מסמך אחר שיתבקש.
- 10.1.9** המנוע חייב להיות מקורי ללא שום שינוי ביחס למפרט היצרן, אלא אם כן הוגדר אחרת בתקנון זה.
- 10.1.10** יש לספק מכתב רשמי מהיצרן המאשר את נתוני ההספק של המנוע.
- 10.1.11** יש לספק להתאחדות ערכת כלי מדידה מלאה כפי שנקבע ע"י יצרן המנוע.
- 10.1.12** יש לספק מבחן דינו מיצרן המנוע וחתום על ידו לדגם הנמסר לאישור ההתאחדות.
- 10.1.13** יש לספק מנוע ראשון לבדיקת התאמה בין מפרט היצרן והמנוע בפועל, באחריות היבואן לספק מנועים זהים לחלוטין למנוע המאושר.
- 10.1.14** במידה ויוחלט ע"י ההתאחדות לבצע בדיקות הספק, יפורסם נוהל בדיקה מתאים.
- 10.1.15** רק מנוע מאושר על ידי ההתאחדות ופורסם בכללים אשר באתר הרשות לנהיגה ספורטיבית יוכל להשתתף באירועי נהיגה ספורטיבית.
- 10.2 מסמכי הומוגציה:**
- 10.2.1** כל יבואן או מי שמבקש לייבא שלדה, חייב להעביר להתאחדות (ולשאת עימו העתק בזמן הבדיקות הטכניות) את מסמכי הומוגציה של ה- CIK (או Rotax במקרה של DD2) או ההתאחדות האירופאית ( במקרה של CADET, MINI ו- YAMAHA). במסמכים אלו יופיעו מידות השלדה ותמונות.
- 10.2.2** בנוסף, יש לספק כל חומר נוסף לגבי מוצרים בעלי הומוגציה הנמכרים בארץ – בלמים, חלקי גוף או כל חלק אחר עבורו נדרשת הומוגציה עפ"י הוראות FIA-Karting.
- 10.3 אחריות מתחרה**
- 10.3.1** על כל מתחרה חלה החובה להחזיק ברשותו את כרטיס הזיהוי של המנוע.
- על הכרטיס להכיל את המידע הבא:
- מס' סידורי של המנוע
  - מס' סידורי של החותם (פלומבה).
  - תאריך החתימה.
  - חותמת וחתימה של המכונאי אשר חתם את המנוע והינו מורשה לכך ע"י היבואן הרשמי של המנוע.
- המתחרה יציג את כרטיס הזיהוי לבוחן טכני בכל עת שיידרש לכך.
- 11. ציוד מגן למתחרה**
- לבוש וציוד מגן לא יפחת מהאמור מטה (ראה גם טבלה מרכזת בנספח 2).
- לבוש, ציוד ואביזרים עם פגם בטיחותי מכל סוג יפסל!**
- 11.1 כללי לבוש ציוד המגן יחולו על הקטגוריות כדלקמן:**
- 11.1.1 CADET-MINI (גילאי 8-12):**
- ציוד חובה** – קסדה תקן CIK בתוקף, חליפה ומגן צלעות תקן CIK בתוקף, מגף מרוצים המכסה את הקרסול, כפפות מרוץ לקרטינג.
- ציוד רשות** – מגן צוואר.
- ציוד נוסף מומלץ** – כיסוי ראש ופנים מנדף זיעה, ביגוד תחתון מנדף זיעה, מגיני ברכיים ומרפקים לקארטינג, חליפת גשם וערדליים לקארטינג.

- 11.1.2 JUNIOR, SENIOR, MASTERS (בגילאי +12)**  
**ציוד חובה** – קסדה בתקן CIK בתוקף, מגן צלעות וחליפה בתקן CIK בתוקף..  
מגף מרוצים המכסה את הקרסול, כפפות מרוץ לקארטינג  
**ציוד רשות** – מגן צוואר,  
**ציוד נוסף מומלץ** – כיסוי ראש ופנים מדיף זיעה, ביגוד תחתון מדיף זיעה, מגיני בירכיים ומרפקים לקרטינג, חליפת גשם וערדליים לקרטינג.
- 11.2 הגנה על שיער ארוך**  
אם השיער בולט בצורה ניכרת מחוץ לקסדה בצורה שמהווה סכנה לפי חוות דעת בעלי התפקידים, על הנהג ללבוש באלאקלבה (כיסוי ראש) שימנע מהשיער לצאת מחוץ לקסדה ולהכניס את קצוות השיער הבולטות לתוך החליפה. על הנהג/ת להראות למרשל גריד את אמצעי הבטחון בהם נקט/ה לשם הגנה מפני גלישת השיער מחוץ לביגוד המגן.
- 11.3 ביגוד חופשי**  
אסור להשתמש בכל פריט לבוש הנלבש מעל לחליפת המרוץ, למעט ציוד גשם המאושר בכללי האירוע ו/או אושר ע"י מנהל האירוע.
- 11.4 בדיקת ציוד לפני מרוץ**  
כל ציוד הבטיחות של הנהג חייב להיות במצב תקין וניתן לבדוק אותם לפני האירוע, לפני העלייה על המסלול ובכל עת בזמן האירוע. נהג המבקש לנהוג עם ציוד שחוק או קרוע לא יוכל לעשות זאת.
- 11.5 ציוד חורף**  
מתחרה יכול להשתמש במתקן מסתובב המרחיק גשם (turbo visor) שמוחקן על משקף הקסדה בנוסף לציוד הבטיחות הרגיל שלו.  
שימוש בסרבול גשם ייעשה מעל לסרבול המרוץ הרגיל.  
ניתן להשתמש בערדליים המיועדות לתחרויות קרטינג.  
במקרה של קור קיצוני ניתן להשתמש במעיל מעל החליפה באישור הבודק הטכני.
- 11.6 תג/צמיד זיהוי**  
הנהגים יענדו בכל זמן תג או צמיד זיהוי של ההתאחדות או המארגנים.
- 11.7 משקפי ראייה**  
נהג הזקוק למשקפי ראייה, ישתמש במשקפיים בעלות עדשה בלתי נפיצה. במידת הצורך עליו למסור אישור על כך לבודק הטכני.
- 11.8 השימוש בציוד נהגים**  
בכל זמן שהנהג נמצא על המסלול הוא חייב ללבוש את ציוד הנהג הדרוש כפי שמוגדר בתקנות אלו, למעט בפיטס.
- 11.9 קסדות**  
**11.9.1** יש להשתמש בקסדה מלאה עם משקף שאינו ניתן לניפוף.  
**ניתן לפסול את השימוש בקסדה פגומה בכל עת וזאת עפ"י שיקול דעתו של הבוחן הטכני.**
- 11.9.3 תוקף קסדה**  
חובה להשתמש בקסדה בעלת תקן CIK בתוקף בהתאם לגיל הנהג.
- 11.9.4 התאמת הקסדה**  
הקסדה צריכה להיות מותאמת לפי הוראות היצרן.  
ראה המלצה לאופן התאמת קסדה בנספח 3.  
הקסדה חייבת להיות רכוסה בכל עת כאשר נוסעים על המסלול.

המשקף חייב להיות במצב מטה וסגור בכל זמן שהקארט בתנועה על המסלול.

#### **11.9.5 שינויים בקסדה**

אסור לעשות כל שינוי/תיקון בקסדה מהתקן כפי שיוצר, חוץ ממקרים שבהם יש אישור יצרן (כמו למשל ספויילרים) או מאחד מארגוני התקנים המאושרים ע"י ה-FIA שנתן תקן לקסדה שבנדון. כל שינוי אחר בקסדה הופכת אותו לפסול לשימוש.

#### **11.9.6 קשר פנימי**

כל צורה של מכשיר קשר או תקשורת בין הנהג לבין העומדים בצד או מתחרה אחר, אסורה בהחלט במרוצי קארטינג.

#### **11.9.7 קישוט**

צבע יכול לגרום נזק לחומר שממנו עשויה הקסדה ויכול לפגום בכושר ההגנה של הקסדה. יש למלא אחר הוראות היצרן לגבי צביעת קסדה, סוגי צבע ותהליכי הצביעה. יש להגן על פנים הקסדה בזמן צביעה, מאחר והצבע יכול לפגוע בחומר שממנו עשויים הכריות הפנימיות. אסור השימוש בצבע החייב לעבור ייבוש בתנור. אין להשתמש בתהליכים הכוללים חום מעבר לטמפרטורת העבודה המוגדרת של הקסדה.

יש גם להתייחס להוראות היצרן לגבי הדבקת מדבקות על הקסדה.

**בכל מצב של חשד לפגם בקסדה יכול בוחן הטכני לדרוש להסיר את המדבקה לצורך בדיקה.**

**נספח 1 – טופס בדיקה לקארט**

שם \_\_\_\_\_ מספר מתחרה \_\_\_\_\_ קטגוריה \_\_\_\_\_

שם פרטי ומשפחה	ת.זהות / ח.פ.	מס. רישיון כלי תחרותי
יצרן	דגם	מספר שלדה
הספק מנוע	נפח מנוע	סוג מנוע
1.		מספר מנוע
2.		

הערות	פריט הבדיקה	הערות	פריט הבדיקה
	שילדה כללי		שילדה כללי
	מערכת היגוי (מסבים) חופש/קושי		מערכת היגוי (מסבים) חופש/קושי
	תיבת אויר		תיבת אויר
	תושבת מנוע		תושבת מנוע
	בלם ( צינור בלם, דיסק, רפידות)		בלם ( צינור בלם, דיסק, רפידות)
	מסבי גלגל קדמי		מסבי גלגל קדמי
	מסבי גלגל אחורי		מסבי גלגל אחורי
	חישוק/ג'אנט קדמי מקס' רוחב קאדט- 115 אחר- 135 מ"מ		חישוק/ג'אנט קדמי מקס' רוחב קאדט- 115 אחר- 135 מ"מ
	חישוק/ג'אנט אחורי מקס' רוחב קאדט- 150 אחר- 215 מ"מ מינ': קאדט- 130 אחר- 180 מ"מ		חישוק/ג'אנט אחורי מקס' רוחב קאדט- 150 אחר- 215 מ"מ מינ': קאדט- 130 אחר- 180 מ"מ
	צמיגים		צמיגים
	מגני פלסטיק – 4 / עיגון		מגני פלסטיק – 4 / עיגון
	מוט הגה/ חיבורים / תפוחים		מוט הגה/ חיבורים / תפוחים
	גלגל הגה		גלגל הגה
	משקולות : מיקום / עיגון עד 5 ק"ג- בורג M8 מעל 5 ק"ג- בורג M10 או שווה ערך. הבורג עובר דרך המשקולת נעילה- אום ניילוק בודד, או 2 אומים (נעילה כפולה)		משקולות : מיקום / עיגון עד 5 ק"ג- בורג M8 מעל 5 ק"ג- בורג M10 או שווה ערך. הבורג עובר דרך המשקולת נעילה- אום ניילוק בודד, או 2 אומים (נעילה כפולה)
	מספר רישוי ( מיקום, תקינות )		מספר רישוי ( מיקום, תקינות )
	מספר מתחרה ( מדבקות, מיקום )		מספר מתחרה ( מדבקות, מיקום )
	קדמי ימני	קדמי שמאלי	קדמי ימני
	אחורי ימני	אחורי שמאלי	אחורי ימני
	רזרבי קדמי	רזרבי אחורי	רזרבי קדמי
			רזרבי אחורי

תקין  תאריך: \_\_\_\_\_ שם האירוע \_\_\_\_\_

לא תקין  הערות הבוחן \_\_\_\_\_

כלי תחרותי מספר: \_\_\_\_\_ רשאי להשתתף \ אינו רשאי להשתתף באירוע נהיגה ספורטיבית.

נספח 2 – טבלה מרכזת לציוד מגן לנהג

## ציוד מגן לנהג באירועי קרטינג

לבוש וציוד מגן לא יפחת מהטבלה

לבוש, ציוד ואביזרים עם פגם מכל סוג יפסל

מוצר	תקן	מומלץ	חובה	תוקף שימוש
חליפה	תקן FIA-Karting או LEVEL 2 GRADE 1		X	בתוקף בלבד בהתאם לתווית
קסדה	תקן FIA-Karting		X	בהתאם לתקינת CIK בהתאמה לגיל הנהג מתחת לגיל 15 חובה תקינת CMR, CMS
נעליים	תקן FIA-Karting 8877-2022		X	בתוקף בלבד בהתאם לתווית
כפפות	תקן FIA-Karting 8877-2022		X	בתוקף בלבד בהתאם לתווית
מגן צלעות	תקן FIA-Karting 8870-2018		X	בהתאם לתקינת FIA-Karting
מגן צוואר	אין תקינה וללא תאריך תוקף	X		
מגן מרפקים וברכיים	אין תוקף	X		

נספח 3 – המלצה להתאמת קסדה

שישה צעדי מפתח כדי לקבוע אם קסדה מתאימה

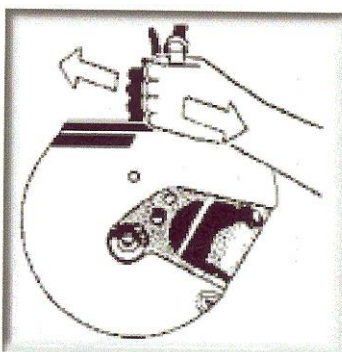
- מדידת הראש
- למדוד על הראש
- בדיקה תזוזה אנכית ואופקית
- בדיקת סגירת תפס הרצועה
- בדיקת נקודות לחץ
- אישור סופי של התאמה

## 1. מדידה

מדידת הראש הינה הנקודה ההתחלתית בקביעת גודל הקסדה המתאימה. בגלל שינויים בצורות של הראש, ראשים שנראים באותו גודל כאשר נמדדים, לא תמיד ישתמשו באותו גודל קסדה. ניתן להשתמש בסרט מדידה ממתכת או בד כדי לבצע את המדידה הראשונית. היקף הראש ימדד בערך כ-2.5 ס"מ מעל הגבות מקדימה ומאחור במקום שנותן את ההיקף הגדול ביותר. בצע מספר מדידות כדי לוודא שקבלת את המידה הגדולה ביותר.

## 2. מדידת קסדה על הראש

ברגע שהגעת אחרי המדידה לגודל הקסדה. אם הגודל הוא בין מידות קח את המידה העגולה הבאה.



אם לא לבשת קסדה לפני כן, השתמש בהוראות אלה כדי ללבוש את הקסדה:

2.1. אחוז בקסדה ברצועות הסנטר, כאשר החלק הקדמי של הקסדה פונה כלפיך וחלק העליון של הקסדה פונה מטה.

2.2. שים את האגודלים שלך על החלק הפנימי של הרצועות ואחוז את הקסדה בין האצבעות שלך.

2.3. פתח את הקסדה בעזרת ידך והשחל את הקסדה על הראש.

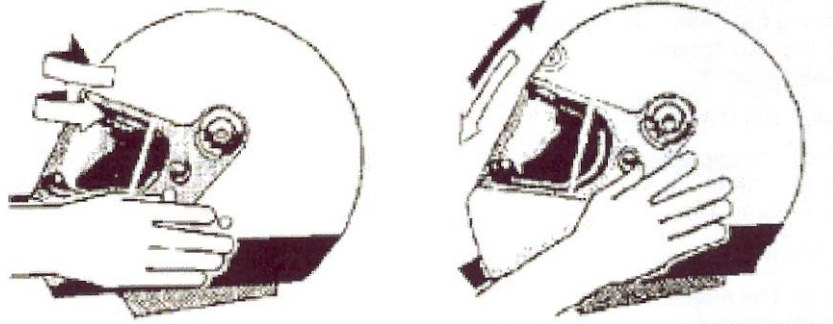
קסדות עם צורות שונות עולות על הראש בצורה שונה. לפעמים החלקי הקדמי יוכנס בהתחלה ובמקרים אחרים החלק האחורי יורד על הראש בלי כל התנגדות. זה אומר שהקסדה כנראה גדולה מדי. אם הוא לא יורד על הראש בכלל, הוא קטן מדי.

הרבה אנשים שלא השתמשו בקסדה קודם לכן מפחדים למשוך את הקסדה על הראש כאשר הם

מגלים התנגדות לתנועה. כדי לדעת אם הקסדה באמת קטנה או רק צמודה, צריך להמשיך ולנסות להכניס את הראש לקסדה. רק אם קסדה לא עולה על ראש בשום פנים, יש לקחת קסדה בגודל הבא. קסדות שהינן הדוקות מעט בלבישה בדרך כלל מתאימות טוב לראש לאחר מכן. זכור, רב האנשים יבחרו קסדה שהיא גדולה מדי. הם יתחרטו על כך מאוחר יותר, כי קסדות לא מתאימות יכנס להן רעש, רוח והן יגרמו לעייפות. ציינו שיש אנשים הלובשים קסדה כאשר היא יושבת על החלק האחורי של ראש כמו כובע. וודא שהקסדה יושבת ישר על הראש. שם לב שהעיניים מול הפתח. העיניים צריכים להיות בערך במרכז כאשר הקצה העליון של הריפוד הוא בדיוק מעל הגבות.

### 3. בדיקת תזוזה אופקית ואנכית

עכשיו שהקסדה על הראש, השתמש במראה כדי לראות איך היא מותאמת. וודא שכריות הלחיים במגע עם הלחיים. האם יש לחץ מיותר על הלחיים? קח בחשבון שכריות הלחיים יתכווצו עם הזמן. חפש רווחים בין הרקות וכרית הגבות. בדוק את החלק האחורי של קסדה שיש בו חלק גמיש (האם קיים) שמאפשר גילגול הראש. האם הוא בא במגע עם הצוואר או האם הוא דוחף את קסדה מהחלק האחורי וגורם לקסדה לרדת ולכסות את העיניים?



אחרי שביצעת בדיקת ראייה, אחוז בקסדה בשתי ידיך אחד בכל צד של הקסדה ונסה לסובב את הקסדה מצד לצד. שים לב לכמות ההתנגדות לתנועה. החזק את הראש ישר ויציב כאשר אתה עושה את הבדיקה.

עכשיו בדוק תנועה מעלה ומטה ובדוק שוב את ההתנגדות. אם באחת מהבדיקות הקסדה זזה בחופשיות, כנראה שהקסדה גדולה מדי.

חשוב לציין, אתה צריך לחשוב על הנוחות בזמן הליך המדידה – בהתייחס לנוחות, נקודות לחץ או כל דבר אחר שיעזור לך בבחירה של קסדה במידה הנכונה.

קסדה שמותאמת ובמידה הנכונה תיתן הרגשה שמופעל לחץ אחיד ולא מציק על כל הראש.

הערה: קסדות דומות לנעלים, כך שהם מתאימות את עצמם אחרי שימוש. בשל סיבה זו, יש לקחת קסדה שהדוקה כמה שאפשר לסבול בהתחשב שאחרי שימוש היא תשתחרר.

#### 4. בדיקת סגירת תפס רצועות

סגור את תפס הסנטר כדי שתוכל לבדוק אותו. אחרי שהדקת את הרצועה, החזק את ראשך יציב, הבדיקה הזאת יכולה להיות קצת לא נוחה אבל היא מאד חשובה. הושט את ירך מעל הקסדה ואחוז באצבעות בקצה הקסדה מלמטה, נסה לגלגל את הקסדה מעל ראשך. אם הקסדה יורדת היא כמובן גדולה מדי.

הערה: אל תשתמש בקסדה שניתן לגלגל אותה מעל הראש כאשר הרצועות תפוסות. אל תגרום לכאב מיותר, אבל תן משיכה טובה. בדיקה זו מאד חשובה.

#### 5. בדיקת נקודות לחץ

לבסוף שחרר את רצועת הסנטר והסר את הקסדה. מיד אחרי הסרת הקסדה השתמש במראה כדי לראות את צבע הפנים באזור מצח והלחיים. אדמדמות של איזור קטן באזורים אלה יכול לסמן נקודת לחץ.

נקודות לחץ לא תמיד מתגלות על ידי הלוש אחרי כמה דקות או אפילו שעות. הן יכולות לגרום לכאב ראש ולבטח נותנות הרגשה לא נוחה.

אם אתה רואה נקודת לחץ, שם לב אם יש אי נוחות במקום זה. אם אתה לא זוכר, לבש שוב את הקסדה לכמה דקות ושים לב לנקודות אלו ואיך ההרגשה. אם יש אי נוחות בנקודות הלחץ נסה קסדה שגדולה במידה אחת וחזור על צעדים 3, 4 ו-5.

#### 6. אישור סופי של המדידה

דרך אחת לוודא את המדידה שלך הוא לנסות קסדה שגדולה וקטנה במידה אחת מהקסדה שבחרת. שים לב אנשים נוטים לקסדה יותר גדולה.  
דרך נוספת היא ללבוש את הקסדה בחנות כמה דקות ואז יופיעו נקודות לחץ, אם הם קיימות.