

לוחיות זיהוי לכלי רכב

Registration plates for road vehicles

**מסמך זה הוא הצעה בלבד**

תקן זה הוכן על ידי ועדת המומחים 130112 – לוחות זיהוי לכלי רכב, בהרכב זה:
ג'ורג'י בירנבאום, שמואל בן ארי, משה חבה, אייל סולומון, אורן קיפניס (יו"ר)

חיים גורביץ' ריכז את עבודת הכנת התקן.



הודעה על רויזיה

תקן ישראלי זה בא במקום
התקן הישראלי ת"י 5327 מאוקטובר 2002
גיליון התיקון מס' 1 מיולי 2007
גיליון התיקון מס' 2 מיולי 2010

מילות מפתח:

לוחיות זיהוי, רכב, חומרים מחזירי אור, סימון, בדיקת יציבות הצבע.

Descriptors:

registration plates, road vehicles, reflective materials, marking, colour-fastness tests.

עדכניות התקן

התקנים הישראליים עומדים לבדיקה מזמן לזמן, ולפחות אחת לחמש שנים, כדי להתאימם להתפתחות המדע והטכנולוגיה. המשתמשים בתקנים יודאו שבדיהם המהדורה המעודכנת של התקן על גיליונות התיקון שלו. מסמך המתפרסם ברשומות כגיליון תיקון, יכול להיות גיליון תיקון נפרד או תיקון המשולב בתקן.

תוקף התקן

תקן ישראלי על עדכניו נכנס לתוקף החל ממועד פרסומו ברשומות. יש לבדוק אם התקן רשמי או אם חלקים ממנו רשמיים. תקן רשמי או גיליון תיקון רשמי (במלואם או בחלקם) נכנסים לתוקף 60 יום מפרסום ההודעה ברשומות, אלא אם בהודעה נקבע מועד מאוחר יותר לכניסה לתוקף.

סימון בתו תקן

כל המייצר מוצר, המתאים לדרישות התקנים הישראליים החלים עליו, רשאי, לפי היתר ממכון התקנים הישראלי, לסמנו בתו תקן:



זכויות יוצרים

© אין לצלם, להעתיק או לפרסם, בכל אמצעי שהוא, תקן זה או קטעים ממנו, ללא רשות מראש ובכתב ממכון התקנים הישראלי.

תוכן העניינים

1	.....	פרק א – עניינים כלליים
1	.....	1.1 חלות התקן
1	.....	1.2 אזכורים נורמטיביים
1	.....	1.3 מונחים והגדרות
2	.....	1.4 מיון
2	.....	פרק ב – לוחית הגלם - דרישות ובדיקות
2	.....	2.1 סימון לוחית הגלם
4	.....	2.2 מידות
4	.....	2.3 מבנה
4	.....	2.4 בדיקות ודרישותיהן
8	.....	פרק ג – הלוחית-המוגמרת – דרישות ובדיקות
8	.....	3.1 סימון לזיהוי יצרן הלוחית המוגמרת
8	.....	3.2 חזות הלוחית
9	.....	3.3 הספרות, האותיות והמקפים
13	.....	נספח א – מראה של לוחיות מוגמרות מהמינים השונים, עם מידות
17	.....	נספח ב – מראה של לוחיות מוגמרות מהמינים השונים, עם מידות, עבור רכב אספנות



פרק א – עניינים כלליים

1.1 חלות התקן

תקן זה חל על לוחיות זיהוי המיועדות לכלי רכב בעלי רישוי ישראלי, הן לפני הטבעת הספרות והאותיות (לוחית גלם) והן אחרי ההטבעה (לוחית מוגמרת).

תקן זה חל על לוחיות זיהוי בעלות רקע צהוב או לבן המיועדות לכלי רכב שחלה עליהם החובה לשאת אותן.

1.2 אזכורים נורמטיביים

תקנים ומסמכים המוזכרים בתקן זה (תקנים ומסמכים לא מתוארכים – מהדורתם האחרונה היא הקובעת):

תקנים ישראליים

ת"י 916 - שיטות לבדיקת יציבות הצבע של מוצרי טקסטיל

תקנים בין-לאומיים

ISO 105-B02: 2000 (E) - Textiles - Tests for colour fastness

תקנים אירופיים

EN 485-2: 2008 - Aluminium and aluminium alloys - Sheet, strip and plate: Mechanical properties

מסמכים זרים

CIE Publication No. 15: 2004 - Colorimetry

CIE Publication No. 54.2: 2001 - Retroreflection definition and measurement

1.3 מונחים והגדרות

המונחים וההגדרות האלה כוחם יפה בתקן זה:

1.3.1 יצרן החומר המחזיר אור

המייצר את יריעת החומר המחזיר אור, לרבות ציור המלבן הכחול עם דגל המדינה (אם קיים) כמתואר בסעיף 2.1.2.3, המיועדת להדבקה על פח האלומיניום ליצירת לוחית הגלם.

1.3.2 יצרן לוחית הגלם

המחבר בין יריעת החומר המחזיר אור לבין פח האלומיניום.

1.3.3 יצרן הלוחית המוגמרת

המטביע את מספר הרכב על הלוחית.

1.3.4 לוחית גלם

לוחית עשויה פח אלומיניום מצופה ביריעת חומר מחזיר אור (לרבות ציור המלבן הכחול עם דגל המדינה [אם קיים]), הכוללת סימן לזיהוי יצרן/יבואן החומר המחזיר אור (ראו סעיף 2.1.1) וסימן לזיהוי סדרת הייצור ויצרן/יבואן הלוחית (ראו סעיף 2.1.2.1).

1.3.5 לוחית מוגמרת

לוחית גלם לאחר שנוספו בה מספר הרכב בהבלטה ובצבע שחור (ראו סעיף 3.2.4), תו התקן (אם נתקבל התר לכך) (ראו סעיף 3.2.3) וסימן לזיהוי יצרן הלוחית המוגמרת (ראו סעיף 3.1).

1.4. מיון

ממיינים את לוחיות הזיהוי (הן בעלות המלבן הכחול והן אלה שבלעדיו) לפי ייעודן ומידותיהן (במילימטרים), כמפורט להלן:

1.4.1. לוחית זיהוי רגילה

לכל רכב, למעט רכב מהמינים המפורטים בסעיפים 1.4.2 עד 1.4.4.
המידות: אורך – 520, גובה – 115.

1.4.2. לוחית זיהוי קצרה מיוחדת

לרכב (למעט אופנוע) שבו המקום המיועד להתקנת הלוחית אינו מאפשר התקנת לוחית ממין 1.4.1.
המידות: אורך – 315, גובה – 160.

1.4.3. לוחית זיהוי לאופנוע שנפח מנועו גדול מ-50 סמ"ק

המידות: אורך – 225, גובה – 215.

1.4.4. לוחית זיהוי לאופנוע שנפח מנועו עד 50 סמ"ק (ועד בכלל)

המידות: אורך – 175, גובה – 165.

1.4.5. לוחית זיהוי לרכב אספנות

המידות: תואמות למידות הלוחיות מהמינים 1.4.1, 1.4.2, 1.4.3 או 1.4.4, לפי העניין.
בלוחיות אלה מצוינות המילים ובנוסף "רכב אספנות".

הערה:

- דוגמות לכל הלוחיות מהמינים 1.4.1 עד 1.4.4 מובאות בנספח א.

- דוגמות לכל הלוחיות ממין 1.4.5 מובאות בנספח ב.

פרק ב – לוחית הגלם – דרישות ובדיקות

2.1. סימון לוחית הגלם

כל לוחית זיהוי תסומן בחזיתה כמפורט להלן. הסימון ייעשה על ידי יצרן (או יבואן) הלוחית, אלא אם נאמר אחרת.

2.1.1. סימן זיהוי של יצרן (או יבואן) החומר המחזיר אור, לפי קביעת משרד התחבורה (ראו דוגמה בציור 1).

סימן זיהוי זה יסומן במהלך ייצור יריעת החומר המחזיר אור וייעשה בין השכבות. הסימון יהיה באותיות או בספרות שגובהן 4 מ"מ לפחות, ויהיה קריא ובר-קיימה.

הערה:

ראו בדיקה לעמידות הסימון בסעיף 2.4.

2.1.2. הפרטים שלהלן יסומנו על הלוחית בהטבעה בסימון ברור ובר-קיימה, באותיות ובספרות שגובהן 4 מ"מ

עד 6 מ"מ (ראו דוגמות בציורים א-1 עד א-8 בנספח א):

2.1.2.1. סימן המזהה את סדרת הייצור ואת יצרן (או יבואן) לוחית גלם. סימן זה יוטבע בחזית הלוחית סמוך

לפינה הימנית העליונה, במרחק שאינו גדול מ-35 מ"מ מהשפה העליונה או הצדדית של הלוחית.

הסימון יכלול רק 15 ספרות ואותיות.

דוגמת סימון:

9999 01 97 00001 מ.ת.

בסימון זה :

9999 - מספר רשיון הייצור או רשיון הסחר של יצרן הלוחית ;

מ.ת. - משרד התחבורה ;

01 - חודש הייצור ;

97 - שנת הייצור ;

00001 - המספר הסידורי של הלוחית.

2.1.2.2. כל סימון שיידרש על ידי הרשות המוסמכת (משרד התחבורה).

2.1.2.3. אפשר שיסומן מלבן בצבע כחול, ועליו פרטים אלה :

- דגל המדינה בצבעי כחול-לבן ;
 - מתחת לדגל, בצבע לבן, האותיות "IL" ;
 - מתחת לאותיות "IL", בצבע לבן, המילה "ישראל" בעברית ובערבית.
- האותיות של המילה "ישראל" בעברית ובערבית יהיו כמתואר בציור 1.

המלבן הכחול יהיה חלק בלתי נפרד מיריעת החומר המחזיר אור ויסומן על ידי יצרן החומר המחזיר אור במהלך הייצור.

מידות המלבן יהיו כמפורט להלן :

- בלוחית ממין 1.4.1 - כמתואר בציור א-1 בנספח א ;
- בלוחית ממין 1.4.2 - כמתואר בציור א-3 בנספח א ;
- בלוחית ממין 1.4.3 - כמתואר בציור א-5 בנספח א ;
- בלוחית ממין 1.4.4 - כמתואר בציור א-7 בנספח א.



ציור 1 – דוגמה ללוחית זיהוי ולמרכיביה

2.2 מידות

מידות הלוחיות יהיו כמפורט בסעיף 1.4.

הסטיות המותרות במידות של כל מיני הלוחיות הן אלה :

אורך : -2% , +0% ;

גובה : -4.5% , +0% .

בנספח א מובאות דוגמות לכל מיני הלוחיות ולמידותיהן.

2.3. מבנה

- 2.3.1. הלוחית תהיה עשויה פח אלומיניום, שעוביו המינימלי כמפורט להלן:
- 1.00 מ"מ - ללוחית ללא מסגרת מובלטת בהטבעה;
 - 0.90 מ"מ - ללוחית בעלת מסגרת מובלטת בהטבעה.

תכונותיו המכניות של הפח יהיו כמפורט להלן⁽¹⁾:

- החוזק במשיכה: (90-150) נ' לממ"ר;
- גבול הנזילות: 0.2%: 70 נ' לממ"ר, מינ';
- ההתארכות בשבירה:
- באורך נמדד 5d: 6%, מינ';
- באורך נמדד 10d: 4%, מינ'.

2.3.2. פינות הלוחית יהיו מעוגלות לרדיוס של 10 מ"מ בקירוב. לא יהיו בלוחית שפות חדות.

2.3.3. המשטח החיצוני של הלוחית, המחזיר אור והמשמש רקע לכיתוב, יהיה ישר (שטוח) וחלק, ללא נקבוביות, סדקים, קשקשים, בועות או כתמים, ומוגן מפני שיתוך. המשטח החיצוני יהיה מצופה כולו בחומר המחזיר אור בצורה רצופה, ללא קרעים וחיתוכים (למעט באותיות ובספרות הסימון). החומר המחזיר אור יוצמד ללוחית בהדבקה לפי הוראות היצרן שלו. הדבקות החומר המחזיר אור תהיה בת-קיימה, עמידה בהולם ובכיפוף, ויהיה אפשר להבליט בה בהטבעה ספרות, סימנים או אותיות בהבלטה של 1 מ"מ לפחות.

2.4. בדיקות ודרישותיהן

2.4.1. בדיקה לעמידות הסימון (סימון בר-קיימה)

משפשפים ידנית את סימון הלוחית שפשוף קל ב-25 מחזורים במטלית רוויית מים. מנגבים את השטח ששופשף ומשפשפים את הסימון ב-25 מחזורים נוספים במטלית רוויית טרפנטין מינרלי. הכתוב בסימון ייקרא בקלות.

2.4.2. תכונות פוטומטריות - החזרת האור

2.4.2.1. דוגמות לבדיקת התכונות הפוטומטריות

בודקים בבדיקה זו לוחיות מייצור שוטף, שנעשה בהתאם להנחיות יצרן החומר המחזיר אור. נוטלים לוחיות בעלות שטח ישר ורצוף של 100 סמ"ר לפחות של חומר מחזיר אור. מאקלמים כל לוחית לפני הבדיקה במשך 24 שעות בטמפרטורה $(23 \pm 5)^\circ \text{C}$ ובלחות יחסית $(50 \pm 20)\%$.

2.4.2.2. מקדם החזרת האור

בודקים את החזרת האור של לוחית חדשה עם מקור הארה תקני A, לפי השיטה המתוארת במסמך של הוועדה הבין-לאומית למאור 2001: CIE No. 54.2.

הערה:

זווית הפגיעה תכוון באופן כזה, שזוויות הפגיעה וההסתכלות יהיו מהצדדים המנוגדים של הקו המחבר את מקור ההארה ומרכז הדוגמה.

מקדם החזרת האור, מבוטא בקנדלות לוקס למטר רבוע $(\text{cd} \times \text{lx}^{-1} \times \text{m}^{-2})$, יהיה כנקוב בטבלה 1.

(1) פח אלומיניום משוך בקר, שכינויו A1 99.5 F11 או A1 99 F10 לפי התקן האירופי EN 485-2:2008, נחשב מתאים לדרישה זו.

טבלה 1 - מקדם החזרת האור

זווית ההסתכלות	מקדם החזרת האור ($\text{cd} \times \text{lx}^{-1} \times \text{m}^{-2}$)			מקסימום	צבע הלוחית
	מינימום				
	זווית הפגיעה				
	5°	30°	40°		
0° 12'	45	18	8	250	לבן
0° 20'	30	12	6		
1° 30'	3.5	2	0.7		
0° 12'	30	12	5	250	צהוב
0° 20'	20	8	4		
1° 30'	2.3	0.8	0.4		

2.4.2.3 אחידות החזרת האור

החומר המחזיר אור יהיה בעל רקע אחיד.

2.4.3 צבע הלוחית

2.4.3.1 בדיקה ביום

בודקים את צבע הלוחית לפי השיטה המתוארת במסמך של הוועדה הבין-לאומית למאור
CIE No. 15:2004.

בודקים עם מקור הארה תקני D_{65} , בזווית של 45° לניצב.

מסתכלים לאורך הניצב.

צבע המשטח המחזיר אור יהיה בתחום המוגדר על ידי ארבעת זוגות הקואורדינטות שבטבלה 2 ויתאים לדרישות ההארה בה.

טבלה 2 - הצבע - בדיקה ביום

נקודה 4	נקודה 3	נקודה 2	נקודה 1	מקדם ההארה	קואורדינטות	הצבע	מצב הלוחית
0.335	0.285	0.305	0.355	≥ 0.35	x	לבן	חדשה או
0.375	0.325	0.305	0.355		y		לאחר בליה
0.492	0.467	0.493	0.532	≥ 0.27	x	צהוב	חדשה
0.508	0.481	0.453	0.468		y		לאחר בליה
0.545	0.487	0.427	0.465	≥ 0.27	x	צהוב	לאחר בליה
0.454	0.423	0.483	0.534		y		

2.4.3.2. **בדיקה בלילה**

בודקים את הצבע של לוחית חדשה עם מקור הארה תקני A, לפי השיטה המתוארת במסמך של הוועדה הבין-לאומית למאור CIE No. 15:2004, בזווית פגיעה של 5° ובזווית הסתכלות של 20° .
צבע המשטח המחזיר אור יהיה בתחום המוגדר על ידי ארבעת זוגות הקואורדינטות שבטבלה 3.

טבלה 3 - הצבע - בדיקה בלילה

נקודה 4	נקודה 3	נקודה 2	נקודה 1	קואורדינטות	הצבע
0.372	0.417	0.548	0.450	x	לבן
0.405	0.359	0.404	0.513	y	
0.505	0.520	0.610	0.585	x	צהוב
0.465	0.480	0.390	0.385	y	

2.4.4. **עמידות בטמפרטורות קיצוניות**

משהים דוגמה של לוחית זיהוי בתנאים המפורטים להלן:

א. 7 שעות ברציפות בטמפרטורה $(65 \pm 2)^\circ\text{C}$ ובלחות יחסית $(10 \pm 5)\%$;

ב. שעה אחת ברציפות בטמפרטורה $(23 \pm 5)^\circ\text{C}$ ובלחות יחסית $(50 \pm 20)\%$;

ג. 15 שעות ברציפות בטמפרטורה 18°C ובלחות יחסית $(50 \pm 20)\%$.

בתום הבדיקה לא יתגלו בחומר המחזיר אור ובספרות סימני התקלפות מהפח, סדקים, בועות או שינוי צבע משמעותי.

2.4.5. **עמידות מכנית בקור**

מאקלמים דוגמת לוחית במשך שעה אחת בטמפרטורה 18°C מתחת לאפס. מיד לאחר הוצאת הדוגמה מתא הקירור מנסים להסיר מכנית את החומר המחזיר אור מהפח באזור ההדבקה.
לא תהיה כל אפשרות להסיר מכנית את החומר המחזיר אור בחתיכה אחת.

2.4.6. **עמידות בהולם**

מאקלמים דוגמת לוחית במשך שעה אחת בטמפרטורה 20°C מתחת לאפס. מיד לאחר הוצאת הדוגמה מתא הקירור מניחים אותה על משטח תומך, כגון לוח בטון שעוביו 25 מ"מ או לוח פלדה שעוביו 12.5 מ"מ, כשהמשטח המחזיר אור כלפי מעלה.

מפילים כדור פלדה שקוטרו 25 מ"מ מגובה 2 מ"מ על המשטח המחזיר אור של דוגמת הלוחית.
לא ייראו סימנים של סדקים או היפרדות בפח מעבר לרדיוס של 5 מ"מ מנקודת הפגיעה של הכדור.

2.4.7. **עמידות בכיפוף**

מכופפים את החלק השטוח של דוגמת הלוחית על גליל שקוטרו 50 מ"מ, לזווית של 90° , בתוך שתי שניות.

עורכים את הבדיקה כשהמשטח המחזיר אור כלפי חוץ, בטמפרטורה $(23 \pm 5)^\circ\text{C}$.
 להקלת הכיפוף מותר לחתוך את ההטבעה של המסגרת בצד העליון ובצד התחתון של הלוחית.
בתום הבדיקה לא יהיו סדקים.

2.4.8. **עמידות במים**

שורים את דוגמת הלוחית במשך 24 שעות במים ללא יונים בטמפרטורה $(23 \pm 5)^\circ \text{C}$ ולאחר מכן משהים במשך 48 שעות לייבוש בטמפרטורה האופפת של החדר. בתום הבדיקה לא יופיעו סימנים של התפוררות או נזק, היכולים לפגוע בטיב הלוחית.

2.4.9. **עמידות בניקוי**

מורחים על דוגמת לוחית תערובת של שמן סיכה וגרפיט. מנגבים את הלוחית בממיס אליפתי עדין כגון הפטן (n-heptane), ולאחר מכן רוחצים בדטרגנט ניטרלי. הלוחית תתנקה בקלות, ולא ייגרם נזק למשטח המחזיר אור.

2.4.10. **עמידות בדלק**

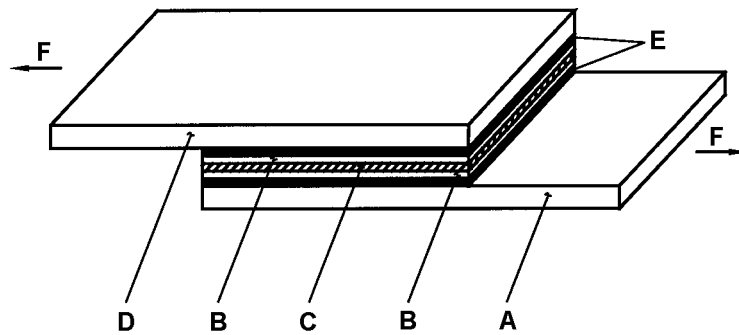
שורים בבניזין במשך דקה אחת חלק מדוגמת לוחית, הכולל ספרות. מוציאים את הדוגמה ובוחרים חזותית את המשטח המחזיר אור. לא יופיעו במשטח שינויים נראים לעין העלולים לפגוע בטיב הלוחית.

2.4.11. **עמידות בבליה**

בודקים על ידי חשיפת דוגמת הלוחית למקור הארה בהתאם לתקן הבין-לאומי ISO 105-B02:2000 (E). חושפים עד שהצבע הכחול התקני מס' 7 ידה לניגוד מס' 4 של סולם האפור. בודקים את הצבע ואת מקדם החזרת האור של הלוחית בזווית הסתכלות של 20° וזווית פגיעה של 5° . צבע המשטח המחזיר אור יהיה בתחום המוגדר בטבלה 2.
מקדם ההארה לא יהיה קטן מ-80% מהערכים הנקובים בטבלה 2.

2.4.12. **הידבקות**

גוזרים מהלוחית שתי דוגמות, שמידות כל אחת מהן $25 \text{ מ"מ} \times 50 \text{ מ"מ}$. מותרת סטייה של 1 מ"מ ממידות אלה. מדביקים זה לזה את פני הדוגמות בעזרת דבק אפוקסי-אמיני, כמתואר בציור 2. שטח ההדבקה יהיה $25 \text{ מ"מ} \times 25 \text{ מ"מ}$, בסטייה מותרת של $\pm 1 \text{ מ"מ}$. מפעילים בין שתי הדוגמות, במקביל לפניהן המתזירים אור, כוח F, ומגדילים אותו בהדרגה עד להשגת כוח של 440 ניוטון במשך (50-70) שניות. לא תהיה היפרדות בין יריעות החומר המחזיר אור לבין הלוחיות.



מקרא לציור:

- D, A - הלוחיות שמדביקים עליהן יריעות חומר מחזיר אור
- B - יריעות החומר המחזיר האור
- C - שכבת הדבקה בדבק אפוקסי-אמיני בין שתי היריעות
- E - הפן הדביק של היריעות
- F - כיוון הפעלת הכוח

ציור 2 - לוחיות בבדיקת הידבקות

פרק ג - הלוחית המוגמרת - דרישות ובדיקות

3.1 סימון לזיהוי יצרן הלוחית המוגמרת

סימן המזהה את יצרן הלוחית המוגמרת יוטבע בחזית הלוחית, סמוך לפינה הימנית התחתונה, במרחק שאינו גדול מ-35 מ"מ מהשפה התחתונה או הצדדית של הלוחית. הסימון יכלול רק 4 ספרות ו-2 אותיות.

דוגמת סימון:

מ.ת. 9999

בסימון זה:

9999 - מספר רשיון הייצור של יצרן הלוחית המוגמרת.

מ.ת. - משרד התחבורה.

3.2 חזות הלוחית

3.2.1 בכל לוחית יהיו מוטבעות קבוצות של ספרות (או/וגם אותיות) וביניהן מקפים, לפי העניין. הספרות (או/וגם האותיות), המקפים והמסגרת (אם ישנה), יהיו מובלטים בהטבעה. הבליטה מהלוחית תהיה בתחום של 1.0 מ"מ עד 2.5 מ"מ.

3.2.2 לוחיות ממין 1.4.1 יהיו בעלות מסגרת (ראו סעיף 3.3).

3.2.3 מקום הסימן של תו התקן (אם התקבל היתר לסימונו) יהיה כמפורט להלן:

- בלוחיות בעלות המלבן הכחול - כמתואר בנספח א בציורים א-1, א-3, א-5, א-7;
- בלוחיות ללא המלבן הכחול - כמתואר בנספח א בציורים א-2, א-4, א-6, א-8.

כלומר:

בלוחית מהמינים 1.4.1 ו-1.4.2 יהיה מקום תו התקן מתחת למקף הראשון (השמאלי);
בלוחית דו-שורתית מהמינים 1.4.3 ו-1.4.4 מקומו מימין לסימון שתי הספרות בשורה השנייה.

3.2.4 הספרות (או האותיות) הבולטות, לרבות המקפים, ייצבעו בצבע שחור על החומר המחזיר אור.
הדרישה לצבע שחור אינה חלה על הסימונים לזיהוי יצרן (או יבואן) החומר המחזיר אור (ראו סעיף 2.1.1), סדרת הייצור והיצרן (או היבואן) של לוחית הגלם (ראו סעיף 2.1.2.1) ויצרן הלוחית המוגמרת (ראו סעיף 3.1).

3.3 הספרות, האותיות והמקפים

3.3.1 מידות, צורה ומיקום

המידות, הצורה והמיקום של הספרות והאותיות, המקפים והמסגרת, והמרווחים ביניהם - יהיו כנקוב בטבלות 4, 5, 6 ובצירוף שלהלן.
בליטת הספרות מהלוח תהיה כנקוב בסעיף 3.2.1.

טבלה 4 - מידות הספרות והמקפים

(המידות במילימטרים)

המקף (א)		רוחב הספרה לפי ציור 3	היחס בין הגובה לרוחב	עובי הספרה, t	גובה הספרה, h	מין הלוחית
אורך	גובה					
25 - 10	10	בינוני-עבה	7:4	11	77	(1.4.1) רגילה
25 - 10	10	צר-עבה	7:3	10	70	(1.4.2) קצרה מיוחדת
25 - 10	10	צר-עבה	7:3	10	70	לאופנוע שנפח מנועו גדול מ-50 סמ"ק (1.4.3)
25 - 10	10	צר-עבה מוקטן	7:3	6	40	לאופנוע עד 50 סמ"ק (1.4.4) ולרכב אספנות (1.4.5)
±2		-	-	-1	-1	הסטייה המותרת
		-	-	+2	+2	

הערה לטבלה:

(א) המקף יהיה באמצע גובה שורת הספרות; שני המקפים באותה לוחית יהיו בגודל זהה.

טבלה 5 - מידות האותיות

(המידות במילימטרים)

רוחב האות לפי ציור 3	היחס בין הגובה לרוחב (אות לועזית)	היחס בין הגובה לרוחב (אות עברית)	עובי האות, t	גובה האות, h	מין הלוחית
בינוני-עבה	7:5	7:5	11	77	(1.4.1) רגילה
צר-עבה	7:3	7:5	10	70	(1.4.2) קצרה מיוחדת
צר-עבה	7:3	7:5	10	70	(1.4.3) לאופנוע שנפח מנועו גדול מ-50 סמ"ק
צר-עבה מוקטן	7:3	7:5	6	40	(1.4.4) לאופנוע עד 50 סמ"ק (1.4.5) ולרכב אספנות
-	-	-	-1	-1	הסטייה המותרת
-	-	-	+2	+2	

טבלה 6 - המרווחים בין הספרות

(המידות במילימטרים)

מרווח אנכי ^(א)		רוחב המסגרת המובלטת	מרווח אופקי ^(א)		מין הלוחית
בין הספרות למסגרת	בין הספרות		בין הספרות למסגרת מינ'	ובין הספרות למקף	
1-א	Y	4	1-א	X	(1.4.1) רגילה
3-א	ציור	4	3-א	X	(1.4.2) קצרה מיוחדת
5-א	ציור	4	5-א	X	(1.4.3) לאופנוע שנפח מנועו גדול מ-50 סמ"ק
7-א	ציור	4	7-א	X	(1.4.4) לאופנוע עד 50 סמ"ק (1.4.5) ולרכב אספנות
-2	-2	-0	-2	-2	הסטייה המותרת
+2	+2	+1	+2	+2	

הערה לטבלה:

(א) המרווחים בין הספרות ובין ספרות למקפים בלוחית אחת יהיו שווים: כמו כן יהיו שווים המרווחים בין הספרות למסגרת.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 0

A B C D E F G H I J K L M

N O P Q R S T U V W X Y Z

א ב ג ד ה ו ז ח ט י כ

ל מ נ ס ע פ צ ק ר ש ת

א - בינוני עבה

1 2 3 4 5 6 7 8 9 0

A B C D E F G H I J K L M N

O P Q R S T U V W X Y Z

א ב ג ד ה ו ז ח ט י כ

ל מ נ ס ע פ צ ק ר ש ת

ב - צר עבה

ציור 3 - דוגמות לגודל הספרות והאותיות

3.3.2. צבע

צבע הספרות, האותיות (אם ישנן) והמקפים יהיה שחור.
בודקים את יציבות הצבע השחור בשפשוף, כמפורט להלן:
בודקים את יציבות הצבע בשפשוף במצב יבש ובמצב רטוב לפי התקן הישראלי ת"י 916.
בתום הבדיקה תהיה דרגת ההכתמה של הבד הלבן לפחות 3-4 בסולם האפור.

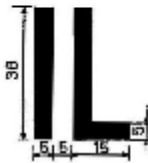
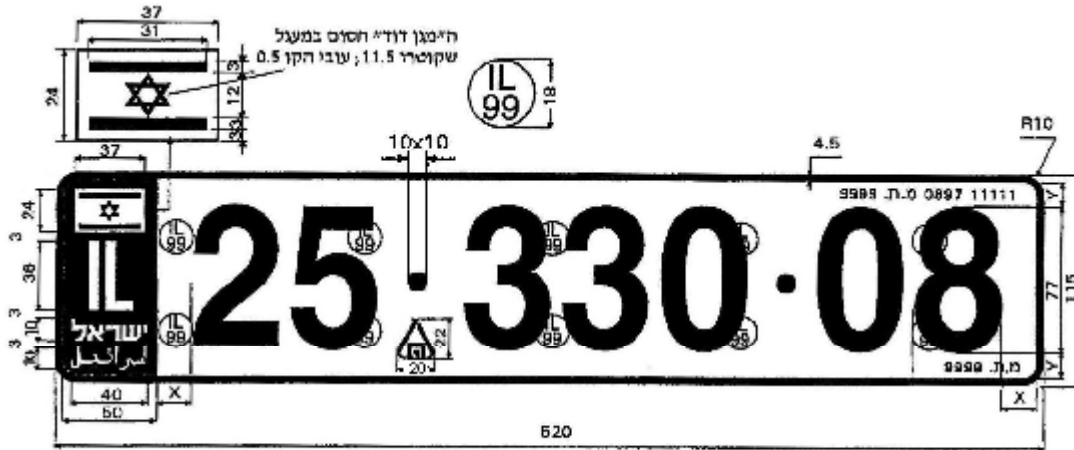


נספח א – מראה של לוחיות מוגמרות מהמינים השונים, עם מידות

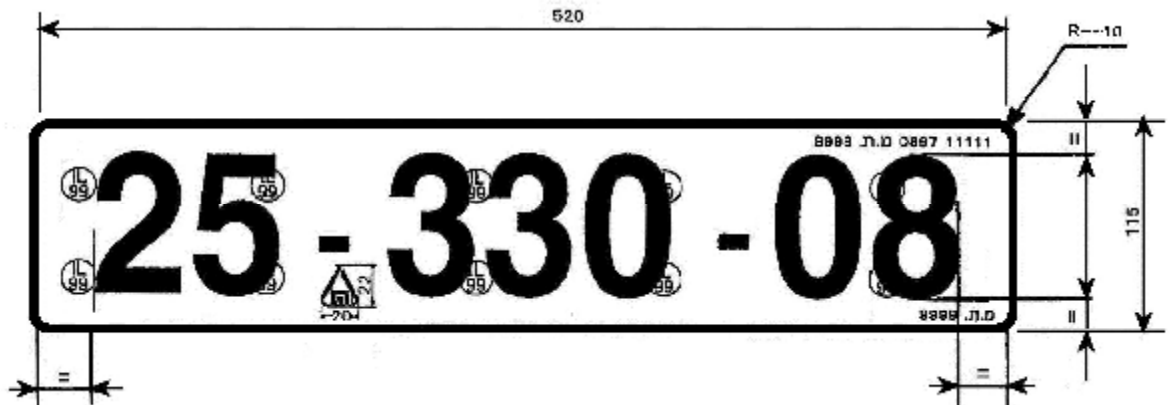
(נורמטיבי)

הערה:

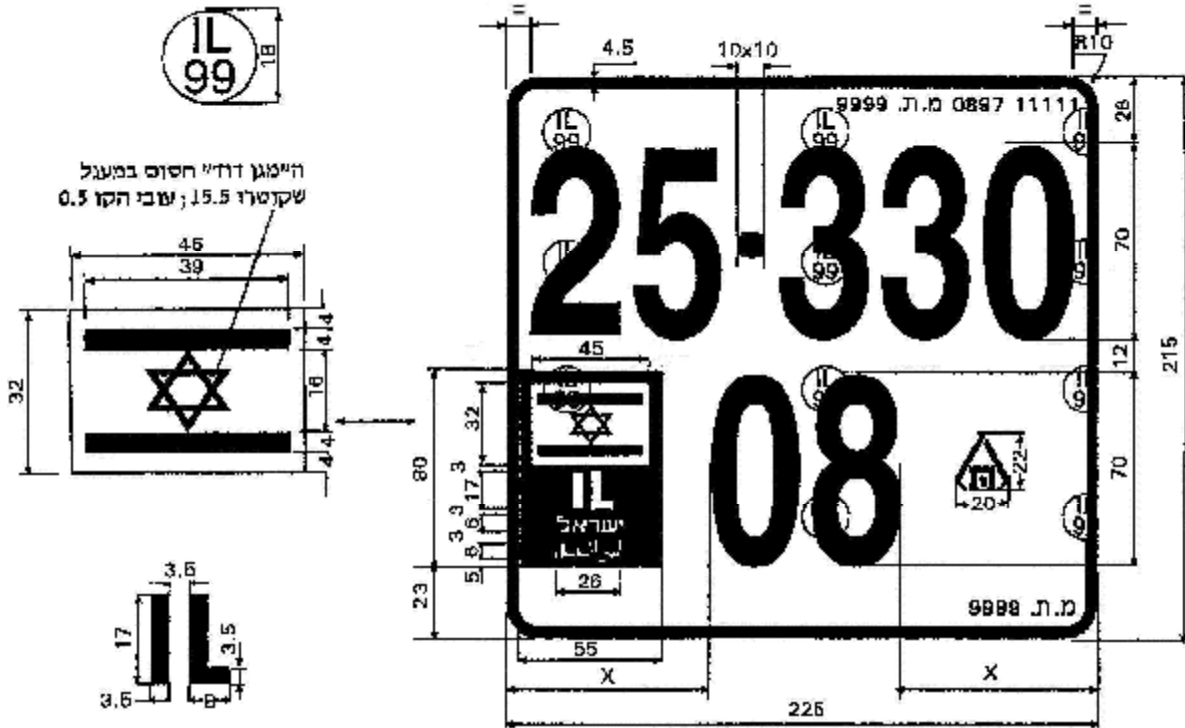
בציורים שלהלן מצוין מקום סימן תו התקן בלוחית, אם התקבל היתר לסימונו.



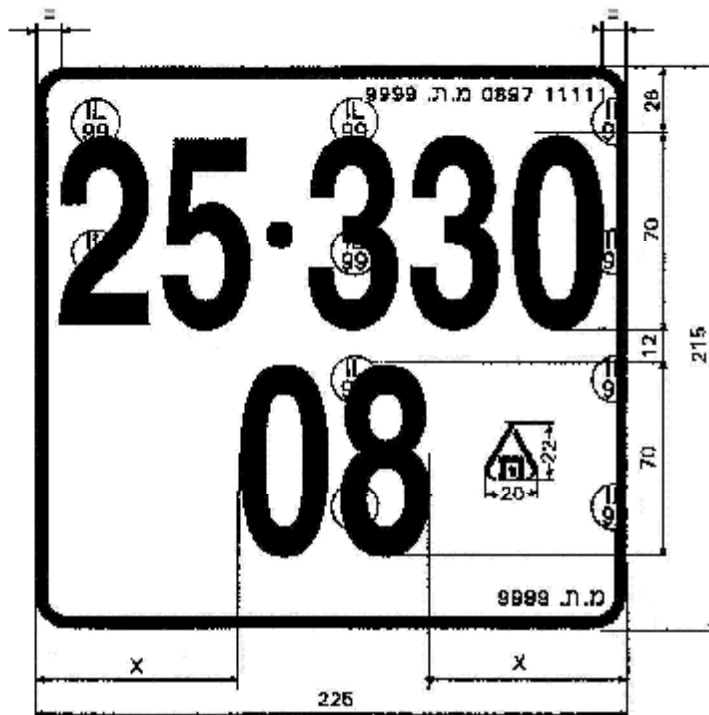
ציור א-1 – דוגמה ללוחית ממין 1.4.1 עם המלבן הכחול (המידות במילימטרים)



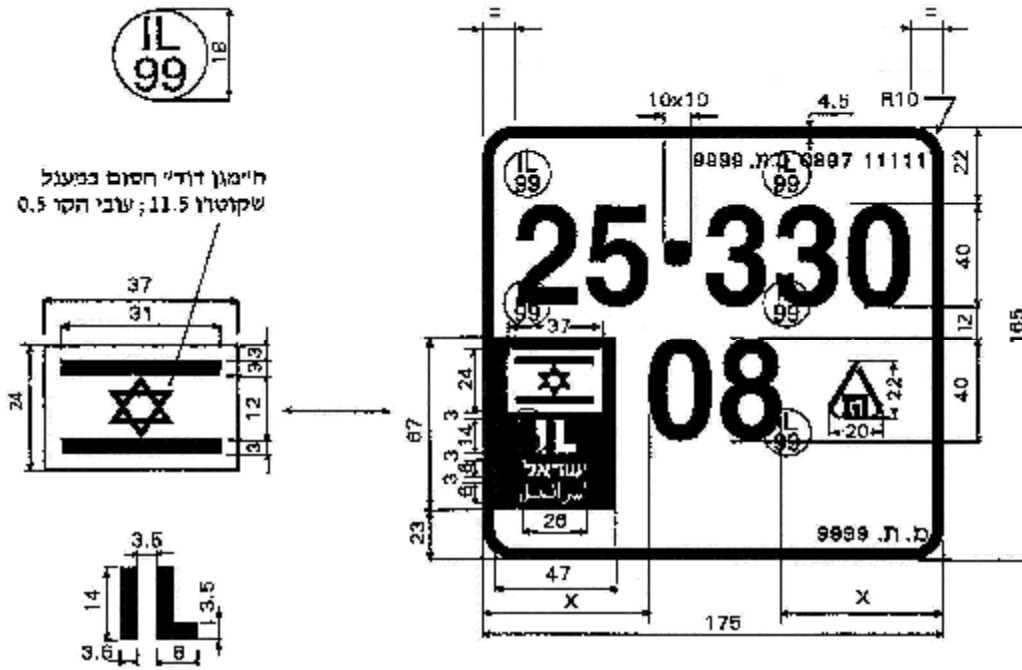
ציור א-2 – דוגמה ללוחית ממין 1.4.1 ללא המלבן הכחול (המידות במילימטרים)



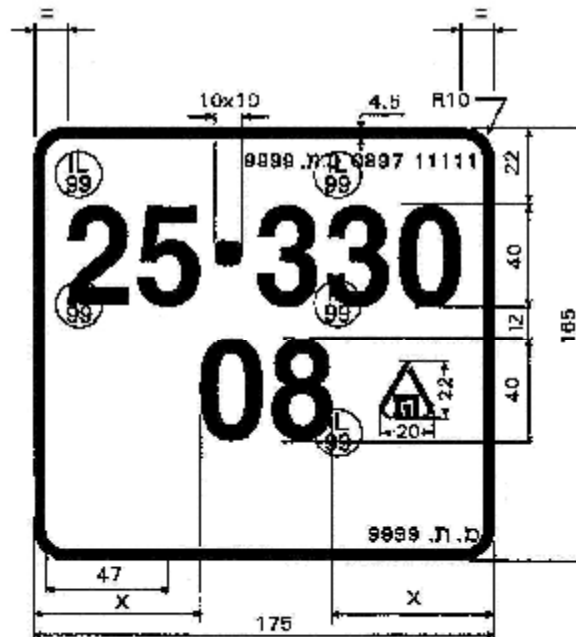
ציור א-5 דוגמה ללוחית ממין 4.3 עם המלבן הכחול (המידות במילימטרים)



ציור א-6 דוגמה ללוחית ממין 1.4.3 ללא המלבן הכחול (המידות במילימטרים)



ציור א-7 - דוגמה ללוחית ממין 1.4.4 עם המלבן הכחול (המידות במילימטרים)



ציור א-8 - דוגמה ללוחית ממין 1.4.4 ללא המלבן הכחול (המידות במילימטרים)

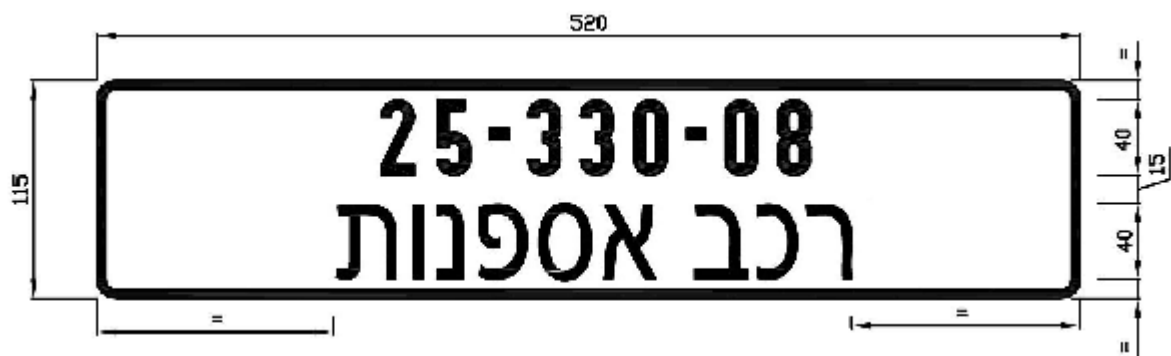
נספח ב – מראה של לוחיות מוגמרות מהמינים השונים, עם מידות, לרכב אספנות

(נורמטיבי)



ב-1 - דוגמה ללוחית המקבילה למין 1.4.1 עם המלבן הכחול

(המידות במילימטרים)

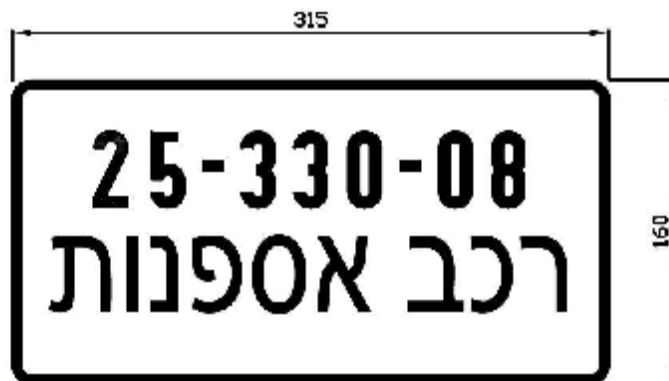


ב-2 - דוגמה ללוחית המקבילה למין 1.4.1 ללא המלבן הכחול

(המידות במילימטרים)



ב-3 דוגמה ללוחית המקבילה למין 1.4.2 עם המלבן הכחול (המידות במילימטרים)



ב-4 - דוגמה ללוחית המקבילה למין 1.4.2 ללא המלבן הכחול (המידות במילימטרים)



ב-5 - דוגמה ללוחית המקבילה למין 1.4.3 עם המלבן הכחול (המידות במילימטרים)



ב-6 - דוגמה ללוחית המקבילה למין 1.4.3 ללא המלבן הכחול (המידות במילימטרים)



ב-7 - דוגמה ללוחית המקבילה למין 1.4.4 עם המלבן הכחול (המידות במילימטרים)



ב-8 - דוגמה ללוחית המקבילה למין 1.4.4 ללא המלבן הכחול (המידות במילימטרים)