

# מרכז מידע

בסיוע "הפעולה המונעת" -

משרד התעשייה המסחר והתעסוקה

רח' מזא"ה 22, ת.ד. 1122, תל-אביב 61010

טלפון: 03-5266455 פקס: 03-5266456

e-mail: [info@osh.org.il](mailto:info@osh.org.il)

## ת-163

# בטיחות בהפעלת מלגזה



מאת: יעקב מאירסון



המוסד לבטיחות ולגיהות

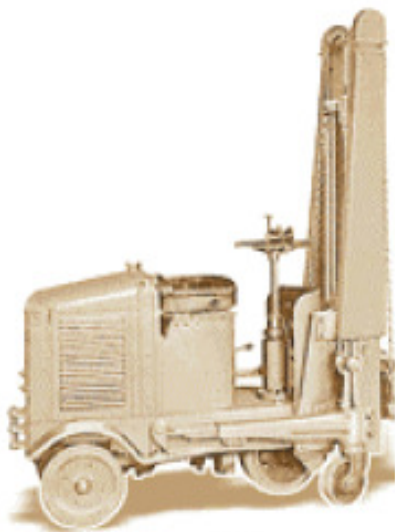
ינואר 2009

חוברת זאת נועדה למסור מידע לקורא בתחומים בהם עוסק הפרסום  
ואיננה תחליף לחוות דעת מקצועית לגבי מקרים פרטיים.  
כל בעיה או שאלה מקצועית, הקשורות במקרה פרטים- יש לבחון,  
לגופו של עניין, עם מומחה בתחום.

תודתנו למר שמואל וייס על תרומתו בכתיבת חוברת זו.

## הקדמה

מטרת דפי מידע אלה : לספק מידע, שימש את מפעילי המלגוזות בעבודתם היומיומית. המידע, שמובא כאן מתבסס על חוקים, תקנות, נהלים וכללי מקצוע מקובלים ואמור להוות מידע משלים להעמקת הידע וההבנה של מפעיל מלגזה בכל הקשור לאבטחת הבטיחות בהפעלתה.



1924



2004

<u>עמ'</u>	<u>תוכן העניינים</u>
6	1. הגדרת מקצוע "מלגזן"
6	2. סיכונים פוטנציאליים של מפעיל מלגזה
8	3. סוגי תאונות בתפעול מלגזה
	3.1 תאונות דרכים
	3.2 תאונות דרכים, שהיא גם תאונת עבודה
	3.3 טיפול מול חברת הביטוח
12	4. גורמי תאונות
	4.1 מלגזן
	4.2 מלגזה
	4.3 סביבת העבודה
14	5. מניעת תאונות
	5.1 מניעת תאונות בין מלגזות לבין הולכי רגל
	5.2 מניעת תאונות שינוע בתוך מפעל
17	6. ציוד מגן אישי
18	7. בדיקת המלגזה בתחילת יום העבודה
18	8. כללי בטיחות בהפעלת מלגזות
	8.1 נהיגה
	8.2 נסיעה על מישורים משופעים
	8.3 נסיעה מחוץ למפעל
	8.4 התהפכות מלגזה
	8.5 מסגרת בטיחות
	8.6 חגורת בטיחות לנהגי מלגזות
	8.7 עצירה וחניה
	8.8 תדלוק
	8.9 טעינת מצברים
21	9. טיפול במטענים
	9.1 מטען ויציבות המלגזה
	9.2 מרכז הכובד
	9.3 גובה הרמה מרבי
	9.4 קיבולת המטען
	9.5 טעינה ופריקה

22	10. הרמת בני אדם במלגזה
25	11. מלגזה "מפעיל הולך"
25	12. הסמכת מפעיל מלגזה
27	13. הדרכה ורענון הידע של המפעיל
28	14. נספחים
	נספח 1 - בתי ספר למלגזות
	נספח 2 - טבלת התאמה של סוגי מלגזות לאתרי הפעילות
	נספח 3 - סיווג של מלגזות לפי התאמה בעבודה להפעלה באווירה מסוכנת
	נספח 4 - מלגזות: רישוי והפעלה ע"פ סוג הציוד
	נספח 5 - טופס רישום הדרכה
	נספח 6 - אישור הפעלת מלגזה ע"פ תקנות מעבר
	נספח 7 - סל להרמת בני אדם במלגזות

## **פרק 1**

### **מפעיל מלגזה - הגדרת המקצוע**

על-פי ההגדרה של "תקנות התעבורה" 1961 :

"מלגזה" - מכונה ניידת בעלת תורן או זרוע שליפה, שלהם מחובר מזלג או התקן אחר

המיועדים להרמה ולשינוע של משאות, אשר צוינה ברישיונה כמלגזה

בהתאם להגדרה הנ"ל, הרי אדם המפעיל את המלגזה לביצוע העמסה, פריקה ושינוע

מטענים שונים בין המחלקות, מחסנים, מקומות האחסון בשטחים פתוחים, בתוך המפעלים

ומחוץ להם - נקרא מלגזן.

מקובל להתייחס למלגזה כאל כלי, שניתן להפעילו בנקל. הגישה הזאת אינה משקפת

נכונה את עבודתו של מלגזן, את מכלול הסיכונים הפוטנציאליים להם הוא נחשף כמפעיל

הציוד, את האחריות המוטלת עליו בשל כך ואת מחויבותו לשמירה על כללי הבטיחות ללא

פשרות.

ברור מאליו, שמלגזן אמור להכיר את עקרונות התפקוד של המערכות השונות של המלגזה

( מערכת ההרמה, ההנעה, בלימה, חשמל וכיו"ב) בדרגת בקיאות גבוהה, שתאפשר לו לתפעל

את הכלי ברמת הבטיחות המרבית.

ההתמצאות ביכולות הטכניות של מלגזה מחד גיסא והיצמדות קפדנית לנוהלי העבודה

והוראות הבטיחות מאידך גיסא, יאפשרו למלגזן לבצע את עבודתו תוך קבלת החלטות נכונות

ברמה עשהו אל תעשה עבור מכלול מצבים ספציפיים העלולים להיווצר בשטח.

## **פרק 2**

### **סיכונים פוטנציאליים של מפעיל מלגזה**

מלגזות ככלי הרמה ושינוע משתייכות לקבוצת כלי רכב מיוחדים שנועדו לבצע עבודות הנדסה

אזרחית ונקראת ציוד מכני הנדסי ( צמ"ה ).

מפעיל ציוד מכאני הנדסי חייב לדעת, להבין ולהיות מסוגל לתרגם לשפת המעשה מספר רב של

החוקים וכללי הבטיחות המנחים את פעילותם. מפעילי מלגזות נתונים למגוון סיכונים

הקשורים להפעלת הכלים ולכן אמורים להיות מודעים להם עבור הבטיחות שלהם עצמם ועבור

אלה, העובדים איתם. קיום הבטיחות בהפעלת המלגזה תתרום לביצוע שינוע מטענים ללא פגע

ושמירת הציוד עצמו.

סיכונים של מפעילי מלגזות המהווים חלק אינטגרלי מקבוצת צמ"ה ניתן לדרג לפי ארבע

קבוצות בסיסיות :

- סיכונים כלליים האופייניים למפעילי ציוד מכאני הנדסי בכללותו.

- סיכונים הקשורים להפעלת המלגזות מסוג מסוים.

- סיכונים הכרוכים להפעלת מלגזה בסביבת העבודה באופן כללי.

- סיכונים הכרוכים בהפעלת מלגזה בסביבת העבודה הספציפית המצריכים מתן פתרונות ייחודיים להתמודדות איתם.
- הפעלת מלגזה חושפת את המלגזן למכלול סיכונים, שמקצתם נגזרים מאופיו של הציוד (גז פליטה, רעש, בעיות ארגונומיות) וחלקם האחר הינם תוצאה של הפעלה בלתי מקצועית של הכלי.
- באופן כללי ניתן לחלק את הסיכונים לקבוצות כדלהלן :
- כימיים - אלרגיות ומחלות עור עקב המגע עם דלק
- מחלות עיניים
- חנק ע"י CO בשל השריפה הלא שלמה של דלק פחמימני הנפלט מצינור הפליטה, אשר מעלה בצורה מהירה את ריכוז הגז באוויר, בעיקר במבנים הלא מספיק מאווררים ועוד.
- פיזיקאליים – בעיות שמיעה כתוצאה מרמות הרעש הגבוהות בהפעלת מלגזות דיזל או מעבודה במבנים סגורים.
- היחשפות לתנודות הפוגעות בעמוד השדרה וביכולת הפיריון של גבר וזאת בשל גלגלים קשיחים, העדר קפיצים ושימוש במושבי-נהג לא תקינים.
- ארגונומיים - כאבים ביד וזרוע עקב נהיגת מלגזה בלתי מועמסת שההתנגדות שלה להגוי הינה גבוהה.
- נהיגה במלגזות גורמת לכאבי גב תחתון.
- התכווצות שרירים ברגליים עקב ישיבה במשך זמן ממושך בתנוחה קבועה.
- כאב צוואר, כתוצאה מהפנייה תכופה של הראש לאחור בעת נהיגה בהילוך אחורי, כתוצאה מתכנון ארגונומי לקוי של מושב הנהג.
- עייפות עיניים, בשל קשיי הסתגלות במעבר מאור לחושך במחסנים בעלי תאורה לקויה העלול לגרום לתאונות.
- תאונות - נפילה, עקב החלקה או צעד בלתי זהיר של המפעיל בעת טיפוס למושב הנהג.
- נפילה של מלגזה, הנעה על גבי מפלס אחד, אל מפלס נמוך יותר, עקב נהיגה לא זהירה, החלקה או התמוטטות המתרחשת במפלס גבוה.
- היפגעות מנפילת מטענים, שהועמסו שלא כהלכה, תוך הרמה לא זהירה על ידי המלגזה.
- התהפכות עקב עומס יתר או הרמה, שבה מרכז הכובד של העומס אינו נמצא בין קלשוני המלגזה.

- התהפכות, עקב הרמה לגובה רב מדי והיגוי בלתי מתון.
- התהפכות של המלגזות, בעיקר בעלות 3 גלגלים, בסיבובים בעלי רדיוס קטן.
- התהפכות, עקב נסיעה בשיפוע גדול מדי או במסלול נסיעה לא בטוח או שימוש בציוד בלתי תקין או נסיעה במהירות חריגה בנסיבות העניין.
- הידרדרות המלגזה ופגיעה בעובד במידה ובלם היד אינו דרוך או אינו יכול לעצור.
- תאונה עקב התנהגות פרועה של מלגזן בהפעלת המלגזה או הפעלה בלתי מקצועית והרמת משא העולה על יכולת ההרמה של המלגזה.
- פגיעה מחלקים סובבים מלגזה שאינם מוגנים בפני מגע מקרי.
- פגיעה כתוצאה מהתנגשות של מלגזה בעצם נייח (כמו מבנה, קיר או עמוד) או נייד (במיוחד כאשר שדה הראיה מוסתר על ידי המטען), העלול להתמוטט.
- פגיעה בערום שהתמוטט עקב פגיעת המלגזה או עקב סידור בלתי יציב של המטענים.
- מכת חשמל, כתוצאה מפגיעה בקווי חשמל עיליים.
- חשיפה לכימיקלים מסוכנים, כתוצאה מנפילה והתפוצצות של מיכלים שבירים.
- המכילים כימיקלים, ופגיעה אפשרית מרסיסי זכוכית.
- התזת חומצה בעת טעינת מצברים.
- תכנון ארגונומי לקוי של מושב המפעיל, הגורם לשדה ראייה מוגבל ובעקבותיו להתנגשויות במלגזות האחרות או במדפי אחסון ומבנים נייחים אחרים.

### **פרק 3**

#### **סוגי תאונות בתפעול מלגזה**

מלגזה הינה רכב מיוחד, המשמש בדרך כלל במקומות עבודה גדולים, לצורך הרמה ושינוע של משאות כבדים מאד, לגבהים ומרחקים. רכב זה הינו רכב מנועי לכל דבר ועניין ולכן, על פי החוק, הוא צריך להיות מבוטח בפוליסת ביטוח חובה ככל רכב מנועי אחר. על פי דרישות החוק, מי שמעוניין לנהוג על מלגזה, צריך להוציא רישיון נהיגה מיוחד ואין זה מספיק להחזיק ברישיון נהיגה רגיל (ראה בהמשך).

תאונת במלגזה יכולה לענות למספר הגדרות:

#### **3.1 תאונות דרכים**

מאחר ומלגזה מוגדרת כרכב מנועי, הרי שתאונות שבהן מעורבת מלגזה, הינן תאונות דרכים ולפיכך, יהיה על הנפגע לתבוע את הפיצויים המגיעים לו, במסגרת חוק הפיצויים לנפגעי תאונות דרכים התשל"ה – 1975 סעיף 1, המצ"ב.

חוק פיצויים לנפגעי תאונות דרכים, התשל"ה-1975 פרק א': פרשנות, הגדרות.



## 1. בחוק זה -

"תאונת דרכים" - מאורע שבו נגרם לאדם נזק גוף עקב שימוש ברכב מנועי למטרות תחבורה; יראו כתאונת דרכים גם מאורע שאירע עקב התפוצצות או התלקחות של הרכב, שנגרמו בשל רכיב של הרכב או בשל חומר אחר שהם חיוניים לכושר נסיעתו, אף אם אירעו על-ידי גורם שמחוץ לרכב, וכן מאורע שנגרם עקב פגיעה ברכב שחנה במקום שאסור לחנות בו או מאורע שנגרם עקב ניצול הכוח המיכני של הרכב, ובלבד שבעת השימוש כאמור לא שינה הרכב את ייעודו המקורי; ואולם לא יראו כתאונת דרכים מאורע שאירע כתוצאה ממעשה

שנעשה במתכוון כדי לגרום נזק לגופו או לרכושו של אותו אדם, והנזק נגרם על ידי המעשה עצמו ולא על ידי השפעתו של המעשה על השימוש ברכב המנועי;

"נזק גוף" - מוות, מחלה, פגיעה או ליקוי גופני, נפשי או שכלי, לרבות פגיעה בהתקן הדרוש לתפקוד אחד מאברי הגוף שהיה מחובר לגוף הנפגע בעת אירוע תאונת הדרכים;

"שימוש ברכב מנועי" - נסיעה ברכב, כניסה לתוכו או ירידה ממנו, החנייתו, דחיפתו או גרירתו, טיפול-דרך או תיקון-דרך ברכב, שנעשה בידי המשתמש בו או בידי אדם אחר שלא במסגרת עבודתו, לרבות הידרדרות או התהפכות של הרכב או התנתקות או נפילה של חלק מהרכב או מטענו תוך כדי נסיעה וכן הינתקות או נפילה כאמור מרכב עומד או חונה, שלא תוך כדי טיפולו של אדם ברכב במסגרת עבודתו ולמעט טעינתו של מטען או פריקתו, כשהרכב עומד;

"נפגע" - אדם שנגרם לו נזק גוף בתאונת דרכים, למעט אם נגרם מפגיעת איבה כמשמעותה בחוק התגמולים לנפגעי פעולות איבה, התש"ל-1970;

## 3.2 תאונת דרכים, שהיא גם תאונת עבודה

מאחר ובדרך כלל, תאונות דרכים בהן מעורבת מלגזה, נחשבות גם לתאונות עבודה, הרי שלנפגעים קיימת זכות לתבוע פיצויים גם במסגרת המוסד לביטוח לאומי (ענף נפגעי עבודה). ההבדל המשמעותי בין תאונת דרכים רגילה ובין תאונה, בה מעורבת מלגזה הנחשבת גם כתאונת עבודה, הינו מעורבותו של המוסד לביטוח לאומי, אשר נושא בחלק מהפיצוי וההוצאות שלאחר הפגיעה בנוסף לחברת הביטוח.

א. "תאונת עבודה" ע"פ "חוק הביטוח הלאומי (נוסח משולב) התשנ"ה-1995", סעיפים 79 עד 83 המצ"ב - הגשת תביעה למוסד לביטוח לאומי.

סימן ב': פגיעות בעבודה

79. בחוק זה, במבוטח -

"פגיעה בעבודה" - תאונת עבודה או מחלת מקצוע;

"תאונת עבודה" - תאונה שאירעה תוך כדי עבודתו ועקב עבודתו אצל מעבידו או מטעמו, ובעובד עצמאי - תוך כדי עיסוקו במשלח ידו ועקב עיסוקו במשלח ידו;

"מחלת מקצוע" - מחלה שנקבעה כמחלת מקצוע בתקנות לפי סעיף 85 והוא חלה בה, בהיותה קבועה כמחלת מקצוע, עקב עבודתו אצל מעבידו או מטעמו, ובעובד עצמאי - עקב עיסוקו במשלח ידו.

80. רואים תאונה כתאונת עבודה אף אם -

- (1) אירעה תוך כדי נסיעתו או הליכתו של המבוטח לעבודה ממעונו או ממקום שבו הוא לן אף אם אינו מעונו, מן העבודה למעונו או ממקום עבודה אחד למשנהו, ועקב נסיעתו או הליכתו זו;
- (2) אירעה תוך כדי עבודתו של המבוטח, במקום העבודה או בסביבתו הקרובה ביותר, בעשותו להצלת גוף או רכוש או למניעת נזק או סכנה לגוף או לרכוש;
- (3) אירעה תוך כדי עבודתו של המבוטח עקב פגיעה שאינה תוצאה מהעבודה ונגרמה בידי אדם אחר בכלי או בחפץ אחר, הנמצאים במקום העבודה או בקרבתו הקרובה ביותר לצרכי העבודה, או הנמצאים שם דרך קבע אף שלא לצרכי העבודה, והנפגע לא היה שותף לגרימת הפגיעה;
- (4) אירעה למבוטח שהוא עובד, בהפסקה שנקבעה על דעת המעביד ושאינה עולה על שלוש שעות, במקום שבו המבוטח או העובדים במקום עבודתו סועדים, והתאונה אירעה בקשר לעבודה או עקב סיכוני המקום או תוך כדי סעודו באותו מקום ועקב כך או תוך כדי נסיעתו או הליכתו למקום כאמור מהעבודה או בחזרה ממנו לעבודה ועקב נסיעתו או הליכתו זו;
- (5) אירעה למבוטח שהוא עובד, במקום שבו משתלם שכרו, או תוך כדי נסיעתו או הליכתו למקום כאמור ועקב נסיעתו או הליכתו זו ונתקיימו התנאים שנקבעו לכך בתקנות;
- (6) אירעה למבוטח שהוא עובד, תוך כדי מילוי תפקידו כחבר ועד עובדים שבמקום עבודתו ועקב מילוי תפקידו כאמור, או תוך כדי נסיעתו או הליכתו לשם מילוי תפקידו כאמור או בחזרה ממנו ועקב נסיעתו או הליכתו זו, ובלבד שלא חלה בהן הפסקה או סטיה של ממש מהדרך המקובלת, ונתקיימו התנאים שנקבעו לכך; לענין זה דין חבר ועד מושב עובדים כדין חבר ועד עובדים;
- (7) אירעה למבוטח שהוא עובד תוך כדי נסיעתו או הליכתו מהעבודה או ממעונו למקום הבחינה כאמור בסעיף 75(א)(4) או בחזרה למקום העבודה או למעונו ועקב נסיעתו או הליכתו זו.

82. אין רואים תאונה כתאונת עבודה אם אירעה בעת שהמבוטח נהג ברשלנות שלא בהתאם להוראה חוקית ביחס לעבודתו שהובאה לידיעת העובדים במקום עבודתו, או שלא בהתאם להוראות שניתנו לו מאת מעבידו או מאת מי שנוהג להורות לו בענין עבודתו, אלא אם כן כתוצאה מאותה תאונה נפטר המבוטח או נעשה נכה עבודה או לא מסוגל לעבודתו או לעבודה מתאימה אחרת, עשרה ימים לפחות, ואלא אם כן היו רואים את התאונה כתאונת עבודה לולא נהג כאמור.

83. תאונה שאירעה לעובד תוך כדי עבודה רואים אותה כתאונה שאירעה גם עקב העבודה, אם לא הוכח ההיפך; ואולם תאונה שאינה תוצאה של גורמים חיצוניים הנראים לעין, בין שאירעה לעובד ובין לעובד עצמאי, אין רואים אותה כתאונת עבודה אם הוכח כי השפעת העבודה על אירוע התאונה היתה פחותה הרבה מהשפעת גורמים אחרים.

ב. "תאונת עבודה" כמפורט ב"פקודת תאונות עבודה ומחלות משלח יד (הודעה), 1945" סעיף 3. המצ"ב - דיווח למפקח עבודה איזורי.

3. (1) מקום שאירעה איזו תאונה שמקורה בעבודתו של איזה עובד, ובהמשך אותה עבודה, והיא - (א) גורמת למותו של אותו עובד; או

(ב) עושה אותו עובד נטול-יכולת - במשך יותר משלושה ימים - מלהשתכר שכר מלא בעבודה שבה הועבד בשעת אותה התאונה, או - אם אותו עובד הוא חבר לאגודה שיתופית רשומה ומועבד על ידה ואינו עובד תמורת שכר אלא מקבל את גמולו, כולו או מקצתו, בחלקים ברווחים או בהשתכרויות-ברוטו של האגודה השיתופית - עושה אותו עובד לנטול-יכולת, במשך יותר משלושה ימים, מלבצע את המלאכה שבה היה מועבד בשעת אותה תאונה,

ישלח המעביד מיד למפקח אשר על האזור שבו אירעה התאונה - הודעה בכתב על התאונה באותו טופס, ובצירוף אותם פרטים המובאים בתוספת הראשונה.

(2) מקום שנמסרה הודעה לפי סעיף זה על כל תאונה שגרמה לאי-יכולת ונסתיימה, לאחר מסירת הודעה עליה, במותו של האדם שניטל כושר עבודתו, ישלח המעביד הודעה בכתב על מקרה המוות למפקח אשר על האזור שבו אירעה אותה התאונה, מיד כשנודע דבר מקרה המוות למעביד.

(3) כל מעביד החדל מלמלא אחר דרישות סעיף קטן (1) או סעיף קטן (2) יאשם בעבירה על פקודה זו.

(4) מקום שאירעה כל תאונה שעליה חל סעיף זה לעובד, ששירותו הושאל או הושכר אותה שעה באופן זמני על ידי המעביד לאדם אחר, יאשם אותו אדם אחר בעבירה על פקודה זו, אם חדל מלהודיע למעביד את דבר התאונה.

מהאמור לעיל יש להתייחס לתאונה בה הייתה מעורבת מלגזה כ"תאונת עבודה" וגם כ"תאונת דרכים". לאור זאת יש לדווח למפקח עבודה איזורי כתאונת עבודה ולמשטרה וחברת הביטוח כנדרש בתאונת דרכים.

### 3.3 טיפול מול חברת הביטוח

לאחר קבלת הטיפול הרפואי המידי, יש צורך בפניה לחברת הביטוח על מנת שזו תפעל לפיצוי בגין הנזק שנגרם ו/או לתשלום הוצאות מידיות.

מוצע לקבל ייעוץ והכוונה על מנת שהנפגע יהיה מודע לזכויותיו. לדוגמא: אדם אשר נפגע ואינו מסוגל לעבוד, זכאי לעיתים לקבל תשלומים מחברת הביטוח על חשבון תביעתו העתידית (הדבר נקרא "תשלום תכוף"). תשלום זה נועד לממן את צרכי מחיית הנפגע.

רשיון נהיגה - לאחר תאונה יש לנהוג בהתאם להנחיות משטרת ישראל כמקובל בנהיגת רכב מנועי אחר.

## פרק 4

### גורמי תאונות

על פי ההגדרה המקובלת בבטיחות, תאונה הינה אירוע חד פעמי, שבו ממומש הפוטנציאל של גורם סיכון או של מפגע ונגרם נזק לבריאות, לרכוש או לסביבה. הוראות הבטיחות הפנים מפעליות אמורות לכלול התייחסויות לכל דרישות החוקים, הוראות הבטיחות של יצרן המלגזה וכללי המקצוע מקובלים באשר לתפעול מקצועי ובטיחותי של המלגזה. יחד עם זאת התאונות מתרחשות. בדרך כלל הן קורות בשל אי ביצוע פעולה או מכלול פעולות בהתאם לדרישות נוהלי בטיחות של המפעל. בתהליך של פריקה, העמסה ושינוע מטענים באמצעות מלגזה נוצרת שרשרת של גורמי סיכון, כאשר כל חוליה בנפרד או כמה ביחד עלולות להביא לידי תאונה כדלהלן:

מלגזן (גורם אנושי) <<< מלגזה (הציוד) <<< סביבת הפעילות,

#### 4.1 מלגזן (גורם אנושי)

על המלגזן לדעת ולזכור, שבהפעלת המלגזה עליו להתייחס לציוד הנ"ל ככלי רכב ומכונת הרמה בו זמנית, וזה אומר, שבהפעלתה עליו:

#### **א. למלא אחר דרישות משרד התחבורה ( מלגזה היא כלי רכב ).**

דרישות משרד התחבורה המחייבות כלי רכב הינם "תקנות התעבורה" 1961, וחלות גם על המלגזות בסעיפיהן הרלוונטיים.

ככלי רכב מלגזה חייבת ברישוי שנתי (טסט) במכון / מוסך מורשה לבצע טסט למלגזות. דרישה זאת ע"פ תקנות תעבורה סעיף 280 (ב) (2).

#### **ב. למלא אחר דרישות משרד התמ"ת ( מלגזה היא מכונת הרמה ).**

דרישות משרד התמ"ת מפורטות ב"פקודת הבטיחות בעבודה" 1970, בסעיפים המתייחסים למכונות ההרמה (סעיפים: 79 עד 86 כולל). המלגזה חייבת בדיקה תקופתית של בודק מוסמך למכונות הרמה עם הגשת התסקיר. הפעלת המלגזות ע"י הנהג תעשה תוך שמירה על הנוהלים הפנימיים של המפעל ובכפוף לתחיקה שהוזכרה לעיל.

## 4.2 מלגזה

מלגזה, על פי ההגדרה ב"תקנות התעבורה" מכונה ניידת.... מיועדת להרמה ולשינוע של משאות."

למעשה זה כלי רכב, אשר לצורך ביצוע המשימה צויד בתורן, שעליו מותקנים נושא מזלגות ומזלגות עצמם, שרשרת ובוכנות הרמה. מכלול זה של הצידוד הינו- מנגנון הרמה של המלגזה. משפחת המלגזות מכילה בתוכה סוגים רבים של כלים הניתנים לסיווג לפי העקרונות הבאים:

### א. סוג ההנעה

- \* הנעה על ידי מנוע שריפה פנימית ( דיזל- בנזין – גז )
- \* הנעה על ידי מנוע חשמלי ( מצברי חשמל)
- \* הנעה ידנית ע"י המפעיל (מלגזה אדם הולך)



מלגזת מנוע שריפה פנימית



מלגזת אדם הולך



מלגזה הגש



עגלת משטחים



מלגזה טלסקופית



מלגזת צריח

## ב. שיטת ההרמה

\* חזיתית

\* צידית

\* מערכת טלסקופית

\* מוט הרמה – חביקה - תלייה על אונקל

\* שיטות הרמה ייחודיות המיועדות לצרכים ספציפיים של המפעל.

ריבוי סוגי המלגזות מעיד על ריבוי האפשרויות של כשל מכאני במערכות השונות של הכלים הנ"ל, הטומן בחובו סיכונים פוטנציאליים לגרימת תאונות. לכן יש לשים דגש מיוחד על תחזוקתן תוך היצמדות קפדנית אל הוראות היצרן.

## 4.3 סביבת העבודה

לסביבת העבודה ישנה השפעה רבה על התרחשות התאונות. תנאי העבודה במחסן אינם דומים לאלה של העבודה ברציפי הנמל, בחצר של מפעל מתכת או במפעל חקלאי. לכן יש להתייחס אליהם בהתאם:

- לתחזק כראוי את הדרך בה משתמשים לתנועת המלגזות.
- רצוי לסמן את שפת הדרך.
- חובה להתייחס לשינויי מזג האוויר. הדרך המוכרת לכאורה הופכת לאחר רדת הגשם לשונה ומאוד מסוכנת.
- סביבת העבודה בתנאי ערפל.

- יש לקחת בחשבון את כמות המלגזות וכלי רכב האחרים הנעים במסלול ביצוע העבודה ולנקוט בכל האמצעים הדרושים על מנת להבטיח בטיחות עבור כל הגורמים הפועלים בשטח
- יש להתאים את מהירות הנסיעה לתנאי הסביבה.
- מוצע לתכנן את נתיב הנסיעה של המלגזה לצורך ביצוע משימה מסוימת, כאשר יילקחו בחשבון הסיכונים הפוטנציאליים של סביבת העבודה.

## פרק 5

### מניעת תאונות

#### **תאור תאונות מלגזה**

דוגמאות תאונות מלגזות (בריטניה)

על-פי נתוני HSE של שנת 2003 בבריטניה במשך שנה, בכל ענפי התעשייה התרחשו כ-8000 תאונות עם נפגעים בהן מעורבות מלגזות, כאשר כ-10 מהן נגמרות במוות. על פי הנתונים של HSE, ב- 38% ממקרי מוות כתוצאה מהתאונות בתעשיית העץ בחמש השנים אחרונות, היו מעורבות מלגזות או כלי העמסה מסוגים שונים. במספר מסוים של תאונות קשורים כלים שהיו בשלבים שונים של טיפולי אחזקה או תיקונים. מניעת התאונה: אין להפעיל מלגזות, שמצבן הטכני אינו תקין.

מלגזה עמוסת מטען נכנסה אל תוך הנגרר לביצוע טעינה. בשל אי תקינות רצפת הנגרר ואי יכולת לעמוד בעומס של המלגזה והמטען הרצפה התנתקה והמלגזה נפלה על משטח הבטון. **מניעת התאונה**: מקום המיועד לכניסת המלגזה לטעינה או לפריקה ייבדק לפני תחילת העבודה. ילקח בחשבון משקל המלגזה עם המטען והיכולת של משטח העבודה לשאת את העומס.



לאחר תחילת העמסה הנהג החליט להזיז את המשאית על מנת להעמיד אותה בזווית ישרה כלפי רמפת העמסה מבלי לשים לב, שהמלגזה נמצאת בתוך הנגרר ומבצעת את העמסה. כתוצאה מכך המלגזה עם המטען נפלה מהנגרר ונהגה נפצע. **מניעת התאונה**: בעבודה של מלגזה על גבי משאית או בתוך הנגרר יש לוודא שמנוע המשאית ידומס, בלם היד במצב משוך, ונהג המשאית יבטיח את מקומה באמצעות טריזים מתחת לגלגלים. מפעל המלגזה ונהג המשאית יתאמו את פעילותם ובמידת הצורך יעשה הדבר באמצעות האחראי על פריקה-טעינה באתר.



התאונה קרתה, כאשר מפעיל המלגזה ניסה לעלות מספר משטחים ריקים אל ראש המארז ולשם כך העלה את המזלגות לגובה של כ-3 מטר בנסיעה במשור שיפועי של 33 מעלות. מרכז הכובד של המלגזה הוזז, ופגע ביציבות המלגזה. כתוצאה מכך המלגזה התהפכה והמפעיל נהרג.

**מניעת התאונה:** הרמת המטען לגובה משנה את מיקומו של מרכז הכובד ומצריך נהיגה מבוקרת וזהירה.

לכל סוג של מלגזה יש זווית שיפוע מרבי לנסיעה. למלגזה המונעת בגז או בדלק השיפוע המכסימלי הינו 15%. הקפדה על התנאים האלה יכול למנוע תאונה.



**הפעלת מלגזה במקום צר**

אחד המסמכים של HSE מתאר תאונת מלגזה, שהופעלה ברחוב צר. המלגזן אמור היה לפרוק משאית, שנכנסה לרחוב צר בתנועה לאחור. בשלב מסוים המלגזן נאלץ גם הוא באופן פתאומי לנסוע לאחור. נהג המלגזה לא זיהה עובד המפעל שיצא מהבניין וניסה לעבור ליד המלגזה ומחץ אותו אל הקיר. הולך הרגל נהרג במקום.



**מניעת התאונה:**

את התאונה ניתן היה למנוע, אילו הייתה קיימת הפרדה מוחלטת בין מעבר להולכי רגל לאזור הפריקה של המשאיות.



### 5.1 מניעת תאונות בין מלגזות לבין הולכי רגל.

תאונות מלגזה, בהן מעורבים הולכי רגל קורות באופן יחסית תדיר. חלק מהן מסתימות בפציעות קשות של הולכי רגל.

להלן מספר פעולות, בהן יש לנקוט על מנת להימנע מהן:

- לסמן דרכי תנועה להולכי רגל.
- להפריד בין נתיבי הנסיעה של המלגזות ותנועת הולכי רגל.
- להשתמש בתמרורים ושלטי אזהרה למיקוד תשומת הלב לסכנות פוטנציאליות.
- להשתמש באמצעי אזהרה קוליים ואחרים במידת הצורך (פנסים, אורות מהבהבים).
- הדרכות של הולכי הרגל ומלגזנים להעמקת המודעות בנושא.
- לקבוע נוהלי התנהגות ברורים של הולכי רגל בחציית נתיבי הנסיעה של מלגזות.
- שימוש באורות מהבהבים ובצופר לאזהרת הולכי רגל.
- הגברת הזהירות וערנות בשל תנאי התאורה הגרועים.
- הגברת הזהירות וערנות בשל רמת הרעש הסביבתי הגבוה.

### 5.2 מניעת תאונות שינוע בתוך מפעל

תאונות מלגזה הנגרמות בתהליך שינוע מטענים בתוך המפעל ניתן להקטין באופן ניכר ע"י היצמדות לכללים הבאים:

- להכיר את סביבת העבודה.
- להיות מודעים למידות הבסיסיות של המעברים והמלגזה. לפני תחילת השינוע לוודא, שמידות המטען מאפשרות להעבירו דרך פתחי מסלול הנסיעה.
- יש לשים לב למכשולים בגובה של נתיב העברת המטען.
- לפני תחילת התנועה של המלגזה העמוסה, יש להטות את התורן לאחור לשיפור היציבות של המלגזה.
- בכניסה לחללים עם תאורה לקויה יש להדליק את הפנסים.
- לא להרים או לשנע מטענים מעל הראשים של עובדים בקרבת המקום.
- לוודא ששדה הראיה פתוח במסלול הנסיעה.
- למקם את המטען כך, שמרכז הכובד שלו ימצא בין קלשוני המזלג.
- אין להרים מטענים, שמשקלם מעל לכושר ההרמה של המלגזה.

## פרק 6

### ציוד מגן אישי

ציוד מגן אישי נועד להשלים את החסר בכל הקשור להגנה על בטיחותו של העובד, אבל בשום פנים ואופן אינו משמש כתחליף לאמצעים האחרים. המעסיק חייב להשתמש בכל האמצעים הדרושים על מנת למנוע את הסיכון במקום בו הוא קיים ולא אצל העובד. יחד עם זאת חובתו של המעביד לספק ציוד מגן אישי כמתחייב מהתקנה מס' 3 מ" תקנות הבטיחות בעבודה (ציוד מגן אישי), התשנ"ז 1997"

3. (א) מעביד יספק ציוד מגן אישי כמפורט בטור ג' בתוספת הדרוש לפי הענין, לשימוש העובד בעבודות ובתהליכים המפורטים בטור ב' בתוספת, לשם הגנת איברים כמפורט בטור א' לצדם, ויפקח על השימוש כאמור.

(ב) מעביד שאינו מספק את הציוד בעצמו, כאמור בתקנת משנה (א), ינחה את הממונה על העבודה כיצד לקיים את ההוראות כאמור ויפקח על ביצוען.

(ג) מעביד יתקן או יחליף ציוד מגן אישי שנתגלה בו פגם או נזק.

מלבד חובת המעביד לספק לעובד את הציוד האישי המתאים לסיכונים הפוטנציאליים להם הוא נחשף, קיימת חובה של העובד להשתמש בו. התייחסות של התחיקה לעניין קיימת בתקנות מ' 9 ו-7, כלהלן:

9. עובד שקיבל ציוד מגן אישי חייב -

- (1) להשתמש בו בהתאם לייעודו;
  - (2) להחזיקו במצב נקי ולשמור על תקינותו;
  - (3) להחזירו מיד למעבידו או לממונה על העבודה משנתגלה בו פגם או נזק, לשם החלפתו.
- לגבי עובד עצמאי תקנה מס' 7 קובעת:
- עובד עצמאי יצטייד בציוד מגן אישי, ישתמש בהתאם להוראות תקנות אלה וידאג לאחזקתו ולתקינותו."

השיקולים המנחים בבחירת סוגי ציוד מגן אישי תלויים באופי וסוג המטענים המיועדים לשינוע ובסוגי הסיכונים הפוטנציאליים של סביבת העבודה.

כדוגמא לסוגי ציוד מגן אישי להגנת אברי הגוף השונים עבור מלגזנים ניתן לציין את הפריטים כלהלן:

- א. הגנת ראש - קסדת מגן
  - ב. הגנת שמיעה - אטמי אוזניים
  - ג. הגנת עיניים - משקפי מגן
  - ד. הגנת רגליים - נעלי בטיחות
  - ה. הגנה כללית של הגוף- ביגוד הגנה מפני פגעי מזג אוויר
  - ז. ציוד הגנה נגד קור לעבודה במתקני קירור
- שימוש בציוד מגן אישי ספציפי למלגזנים עבור סוגי פעילות מיוחדים, יעשה לאחר ביצוע סקר סיכונים ואפיון סיכונים הכרוכים בביצוע המשימה.

## פרק 7

### בדיקת המלגזה בתחילת יום העבודה

לפני תחילת יום העבודה חובה לבצע בדיקות הסתכלותיות של המלגזה לפי הסדר המוצע:

- בדוק את מערכת ההיגוי: לשובב ההגה ולראות את התגובה של הגלגלים.
  - בדוק את פעולת הדוושות: לבחון ע"י לחיצה על דוושת הבלם והגז.
  - בדוק את מערכת התאורה.
  - בדוק את המגבים.
  - בדוק את המראות.
  - בדוק את הצופר.
  - בדוק את לוח השעונים: לנקות ולראות, שהמחוגים מגיבים עם הפעלת המלגזה.
  - בדוק את שרשרת ההרמה.
  - בדוק תקינות הצמיגים.
  - בדוק תקינות של מערכת הידראולית (דליפות שמן).
  - בדוק שהמושב מכוון ומותאם לישיבה נוחה, המאפשרת הפעלת מלגזה בטוחה.
- האפיונים המקובלים לכוונון המושב הינם כדלקמן:
- \* שיפוע המושב:  $5^{\circ}$  \* גובה המושב: 40 ס"מ \* עומק המושב: 40 ס"מ

## פרק 8

### כללי בטיחות בהפעלת מלגזות

#### 8.1 נהיגה

- השתמש בציוד מגן אישי (נעלי בטיחות, קסדה).
- בדוק המצאות מטפה תקין על המלגזה.
- התחל את תנועת המלגזה באיטיות.
- נהג כאשר שתי הידיים אוחזות בהגה.
- השתמש בצופר לאזהרת מלגזות, רכבים אחרים ועובדים הנמצאים במסלול הנסיעה.
- האט את המהירות בקטעי המסלול המסוכנים (עקולים, פניות).
- הקפד על המצאות הידיים בתוך גבולות תא המפעיל (מסגרת הבטיחות).
- אותת לפני ביצוע פניה.

#### 8.2 עצירת חירום

**Melbourne / Australia - Monash University** פרסמה מחקר בנוגע למרחק עצירת חירום. מצ"ב תוצאות המחקר עבור מלגזה טיפוסית הנעה על גבי שטח מישורי ומבוסס על זמן תגובת נהג שהינו - 1.5 שניות.

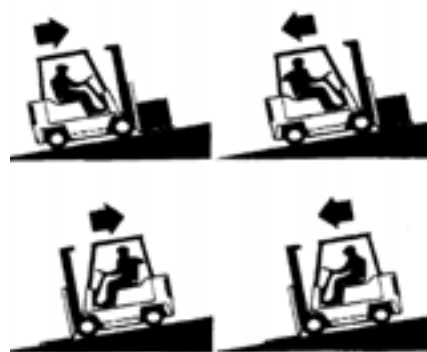
### מרחק בלימת המלגזה

מהירות הנסיעה (קמ"ש)	6	12	14	16	18	20	22
מהירות הנסיעה (מטר/שניה)	1.7	3.3	3.9	4.4	5	5.6	6.1
מרחק הנסיעה בו הנהג מגיב למצב חירום (מטר)	2.5	5	5.8	6.7	7.5	8.3	9.2
מרחק בלימת חירום תיאורטי (מטר)	2.8	6	7	8.5	9.5	11	12.5
מרחק בלימת חירום - מדידה מעשית (מטר)	2.9-3.2	7-8	8-10	9.5-12	11-14	13-16.5	14.5-19

#### הערות:

- \* מרחק בלימת חירום תיאורטי (מטר) - הינו מרחק מינימאלי של בלימת חירום המחושב עבור בלימה מלאה ללא אובדן היציבות של המלגזה.
- \* מרחק בלימת חירום מעשי (מטר) - הינו מרחק בלימה מינימאלי מדוד, ללא אובדן המטען עם קצב העטה השומר על היציבות של המלגזה.
- \* התוצאות המובאות בטבלה מבוססות על בלימת מלגזה המתבצעת ע"י נהג מיומן וזהיר, כאשר המלגזה נעה על גבי שטח מישורי ולא חלק.
- \* מרחק התגובה יכול להיות מוכפל במידה והנהג אינו מרוכז.

#### 8.3 נסיעה על מישורים משופעים:



- בדוק שהמישור המשופע אינו תלול מהמותר.
- סע באיטיות בעלייה ובירידה במישור משופע.
- סע קדימה (מטען מלפנים) בעלייה על המישור המשופע.
- סע לאחור (מטען מאחורי המלגזה) בירידה מהמישור המשופע.

#### 8.4 נסיעה מחוץ לשטח המפעל

- נסיעה במלגזה מחוץ לשטח המפעל מותרת למרחק שלא יעלה על 500 מטר.
  - הנסיעה חייבת להיות מאושרת ע"י המשטרה (אישור תקף).
  - בנסיעה יש להקפיד על כל חוקי התעבורה.
  - מהירות הנסיעה המרבית לא תעלה על 25 קמ"ש.
  - מספר הרישוי במקום בולט לעין.
  - הנסיעה תתבצע בציוד הימני של הכביש.
  - אין לרדת לשטחים לא סלולים.
  - אם יש צורך לחצות כביש להעברת המטען - נדרש מלווה צמוד או סגירת קטע הדרך.
  - חצה מסילת ברזל לאט ואם אפשר באלכסון כך, שרק גלגל אחד יחצה כל פעם.
- ברשות המלגזן ימצאו התעודות והאישורים הבאים :
- רישיון נהיגה.
  - אישור להפעלת מלגזה.
  - תעודת ביטוח.
  - אישור רישוי שנתי.
  - אישור המשטרה לתנועה על הכביש.
  - אישור בודק מוסמך לתקינות מערכת הרמה.

#### 8.5 התהפכות מלגזה

- במידה והמלגזה נקלעת לתאונת התהפכות, חובה לפעול על פי שני כללים חשובים כדלהלן :
- על תנסה לקפוץ החוצה.
  - הישאר בתחום מסגרת הבטיחות ( קשת התהפכות ) של המלגזה.

#### 8.6 מסגרת בטיחות ( קשת התהפכות )

- מסגרת בטיחות של מלגזה הינו מכלול בטיחותי הבא להגן על המפעיל ולכן אסור בתכלית האיסור להוריד אותה. במידה ומסגרת הבטיחות מתוצרת הארץ, יש לבדוק מול היצרן של המלגזה את התאמתה אל הכלי. כל ריתוך למסגרת או תיקונה חייב להיות מלווה באישור מכון התקנים הישראלי.
- וודא שהמסגרת שלמה, לא מכופפת ומחוברת אל גוף המלגזה כהלכה.
  - וודא כי המסגרת ונקודות החיבור שלה צבועות כהלכה או מוגנות כנגד חלודה בכל דרך.

#### 8.7 חגורת בטיחות לנהגי מלגזות

המצב התחיקתי בנושא חגורות בטיחות הוא כדלהלן :  
תקנות התעבורה אינן מתייחסות ספציפית לחובת שימוש בחגורות בטיחות בהפעלת מלגזה.  
יחד עם זאת, מלגזה בה הותקנו חגורות בטיחות במסגרת הרישוי, מחייבת את נהגה להשתמש בהן בעת הנסיעה.  
ככלל, רצוי להשתמש בחגורות בטיחות במלגזות, בהן קיימות נקודות עיגון מתאימות המאפשרות חיבור החגורות הנ"ל למלגזה. שימוש בחגורות בטיחות ממזער את הסיכונים של המפעיל בעת תאונת התהפכות. מומלץ להתקין במלגזה חגורת בטיחות כאשר ההתקנה/ההרכבה תבוצע במוסך מורשה ובהתאם להנחיות הטכניות של יצרן המלגזה.

#### 8.8 עצירה וחניה

- כאשר ברצונך לעצור, האט ועצור את המלגזה בעזרת הבלם.
- אין לנסות לעצור את המלגזה בעליה בעזרת דוושת ההאצה בלבד.  
מצב זה גורם נזק למערכת ההנעה.
- אין להחנות באופן העלול להפריע לתנועת כלי רכב אחרים.
- הפעל את בלם החניה.
- הבא את התורן למצב אנכי עד למטה ודומם מנוע.
- אין להשאיר את המפתחות במתג ההנעה.

#### 8.9 תדלוק

- לפני התדלוק יש לכבות את המנוע, לנעול את המעצורים ולהוריד את המזלג על פני הקרקע
- יש לוודא קיום מגע בין המזלג והקרקע ובין פיית הצינור ופתח מיכל הדלק, על מנת למנוע ניצוץ בגלל הימצאות חשמל סטטי.
- יש לתדלק במקום פתוח ומאוורר היטב.
- יש למנוע שפיכת דלק על הכלי וסביבתו.
- אין להניח על המלגזה מיכל עם מלאי דלק.
- יש להתקין שלטים האוסרים עישון בעת התדלוק.
- בגמר התדלוק יש לוודא שמיכל הדלק סגור היטב.

#### 8.10 טעינת מצברים

- יש לטעון את המצברים במקום מאורר היטב. מימן המשתחרר בתהליך הטעינה עלול לגרום לדליקה והתפוצצות.
- טעינה חייבת להתבצע במקום מרוחק ממקור אש גלויה.
- לפני הטעינה יש לנעול את המעצורים ולכבות את המנוע. בשלב הבא חבר המטען והפעילו.
- בתום הטעינה נתק את מפסק המטען ורק אחר-כך את המצברים.
- בהוצאתם של המצברים באמצעות המנוף מנע מגע בין הדקי מצבר לשרשרת או כבל ההרמה לשם מניעת קצר.
- בעבודה עם מצברים תמנע מענידת שעונים או שרשראות בעלות רצועה מתכתית. מגע של הגוף המתכתי עם הדקי המצבר עלול לגרום לכוויות.

## **פרק- 9**

### טיפול במטענים

#### 9.1 מטען ויציבות המלגזה

המלגזה בנויה על פי עקרון הנדנדה.

הגלגלים הקדמיים של המלגזה משמשים כנקודת משען, כאשר החלק האחורי כולל המשקולת הנגדית משמש כמשקל נגד לעומס, אשר נמצא על הקלשונים. יש לקחת את זאת בחשבון על מנת לא להפר את האיזון ביחס למרכז הכובד של המטען. כל עוד שמשקל המטען אינו עולה על משקלו של חלק האחורי, המלגזה נעה בביטחון. מטען שאינו מונח כראוי, מרוחק מתחילת הקלשונים או כאשר משקל המטען גבוה מהמותר, יגרום לגלגלים האחוריים להתרומם וההיגוי יהפוך לבלתי אפשרי. זהו מצב מסוכן ביותר ואסור בהחלט.

#### 9.2 מרכז הכובד

מרכז הכובד הוא מרחק מתחילת הקלשון, המצוין ע"י יצרן המלגזה.

#### 9.3 גובה הרמה מרבי

גובה הרמה מרבי הינו גובה אליו מגיע הקלשון, כאשר התורן מאונך לקרקע.

#### 9.4 קיבולת המטען

קיבולת המטען היא מקסימום המשקל אשר ניתן לשנע במרכז כובד נתון בהתאם לגודלה של המלגזה.

## 9.5 טעינה ופריקה

- וודא שהקלשונים יהיו פתוחים במידה מכסימלית האפשרית ביחס למטען.
- בדוק אם המטען מתאים למשטח עליו הוא מונח.
- קח מטען רק כאשר הוא בטווח המשקל שהמלגזה יכולה לשאת.
- לפני הנפת מטען וודא את משקלו ואת מרכז הכובד שלו.
- הזהר ממטען משוחרר. שא רק מטען יציב על המשטח.
- אין להרים מטען כשהמלגזה נמצאת בנסיעה.
- אין להרים מטען כאשר התורן מוטה קדימה.
- שא מטען קרוב לרצפה ככול שניתן.
- הרחק ידיים ורגליים ממכלול התורן.
- השתמש במגן מטען ומגן ראש בטעינה לגובה.
- השתמש באדם נוסף כמכוון כשאתה מטעין מטען גבוה שמסתיר את שדה הראיה.
- שים לב לסימנים שעל המטען.

## פרק 10

### הרמת בני אדם במלגזה - סל הרמה

הרמת בני אדם במלגזה ניתן לבצע בכפוף ל"תקנות הבטיחות בעבודה (הרמת בני אדם במלגזות), התשמ"ג-1983".  
תנאי הרמת בני אדם

- תקנות הבטיחות בעבודה (הרמת בני אדם במלגזות), התשמ"ג-1983<sup>1</sup>  
בתוקף סמכותי לפי סעיפים 173 ו-216 לפקודת הבטיחות בעבודה [נוסח חדש], התש"ל-1970, אני מתקין תקנות אלה:  
הגדרות
1. בתקנות אלה -  
"מזלג" - שני הזיזים של מלגזה שבאמצעותם מורמים משאות;  
"מלגזה" - מכונה להרמת משאות באמצעות מזלג, הנעה שלא על פסים, לרבות טרקטור המצויד בתורן הרמה;  
"סל" - משטח או מכל המיועד לשמש להרמת בני אדם, המותקן על המזלג.  
תנאים להרמת בני אדם
  2. (א) לא יורם אדם במלגזה אלא בסל שנתקיימו בו התנאים האמורים בתקנות אלה.  
(ב) לא יורמו במלגזה יותר משני בני אדם בעת ובעונה אחת.  
נתוני המלגזה
  3. לא יורם אדם במלגזה אלא אם -  
(1) בודק מוסמך אישר כי המלגזה בעלת משקל נגדי וכושר הרמה מותר של 1,800 ק"ג לפחות;  
(2) המרחק בין מרכזי הגלגלים הקיצוניים באותו ציר הוא 900 מ"מ לפחות;  
(3) במקרה של תקלה במערכת ההידראולית, מהירות ירידת הסל על מטענו המרבי אינה עולה על 0.50 מטר לשניה.



## משקל הסל

4. משקל הסל ביחד עם שני בני אדם ומשא, לא יעלה על חמישית מעומס ההרמה של המלגזה כפי שאישר בודק מוסמך ובכל מקרה לא יעלה על 500 ק"ג.

## רצפת הסל

5. (א) שטח רצפת הסל לאדם לא יהיה קטן מ-0.6 מ"ר ומידות הסל לא יעלו על 1.20 מטר בכל כיוון.  
(ב) רצפת הסל תהיה עשויה מחומר המונע החלקה.  
(ג) ברצפת הסל יקבעו פתחי ניקוז למניעת היקוות נוזלים.

## מעקות הסל

6. (א) גובה מעקות הסל בשלושת הצדדים שאינם פונים לתורן המלגזה לא יפחת מ-1 מטר מרצפת הסל; גובה מעקה ביניים לא יפחת מ-0.45 מטר מרצפת הסל.  
(ב) גובה מעקה הסל בצד הפונה לתורן לא יפחת מ-1.70 מטר מרצפת הסל, והמרחק בין המעקה לכל חלק נע לא יקטן מ-100 מ"מ.  
(ג) המעקות יהיו עשויים מוטות או צינורות מחומר קשיח ובחוזק מספיק.

## לוחות רגל

7. מסביב לסל יותקנו לוחות רגל בגובה שלא יפחת מ-150 מ"מ.

## דפנות סל

8. (א) בדפנות הסל תותקן מחיצה עשויה רשת שקוטר החללים בין התילים בה לא יעלה על 20 מ"מ, או מחיצה מלאה שקופה.  
(ב) הורכבה דלת לסל - תיקבע בדופן אחד בלבד ולא תתאפשר פתיחתה כלפי חוץ; הדלת תיסגר מכוח עצמה ותמנע אפשרות לפתיחתה המקרית.

## אחיזת יד

9. בסל יותקנו בצדדים ובחזית מוטות לאחיזת יד שימצאו 100 מ"מ פנימה מהמעקה ו-100 מ"מ מעליו ויהיו עשויים מצינורות עגולים או מרובעים, מחומר קשיח ובחוזק מספיק.

## הרכבת הסל

10. (א) מתחת לרצפת הסל יותקנו שני שרוולים עשויים צינורות בחתך מלבני שרוחבו לא יהיה גדול מ-50 מ"מ מזה של כל אחד מזיזי המזלג.  
(ב) אורך כל שרוול יהיה כאורך הרצפה, בתוספת 100 מ"מ לקצה הפונה לתורן המלגזה.  
(ג) השרוול יותקן כך שהדופן החיצונית שלו תהיה במרחק שלא יהיה גדול מ-150 מ"מ פנימה משפת הרצפה הקרובה אליו.  
(ד) גובה רצפת הסל כשהוא מורכב לא יעלה על 100 מ"מ מפני המזלג.  
(ה) הסל יצוייד בשני מנגנוני אבטחה או סגירה, בלתי תלויים זה בזה שכל אחד מהם יבטיח את הצמדת הסל לחלק האנכי של המזלג וימנע את החלקת הסל מהמזלג; המנגנונים כאמור יימצאו במקום שניתן לפקח עליהם בידי הנמצאים בסל.

## שילוט הסל

11. על אחת מדפנות הסל יוצג שלט נראה לעין אשר יפרט:  
(1) אם יש יותר מסל אחד - המספר הסידורי של הסל;  
(2) המספר הסידורי או מספר הרישוי של המלגזה או המלגזות שעליהן מותר להרכיב את הסל;  
(3) המשקל העצמי של הסל;  
(4) מספר האנשים שמותר להרים בסל;  
(5) עומס מרבי מותר להרמה בסל.

## בדיקות

12. (א) הסל ייבדק לפני השימוש בו בידי בודק מוסמך למכונות הרמה, אשר יאשר התאמת הסל לדרישת התקן והתאמתו למלגזות שעליהן מותר להרכיב את הסל.  
(ב) לפני הרכבת סל על מלגזה ושימוש בו, יבדוק תופש המקום או מי שהוא מינהו בכתב לענין זה, את תקינות הסל, פעולת מנגנוני הנעילה ומנגנוני ההרמה והפיקוד של המלגזה, וכן ירים את הסל הריק עד לגובה המרבי, ויבדוק את תקינות ההפעלה.  
(ג) הבדיקה תיעשה בנוכחות מפעיל המלגזה והממונה על בני האדם שיש להרימם

## מיקום המלגזה.

13. לפני הרמת אדם במלגזה ינקטו בצעדים הבאים:  
(1) המלגזה תועמד בשטח אופקי ותובטח מפני תזוזה מקרית;  
(2) יוצבו מחסומים ושלט אזהרה במרחק נאות מן המלגזה למקרה שצופים שכלי רכב יעבור בקרבתה;  
(3) יובטח שאנשים לא יעברו, לא יימצאו ולא יעברו מתחת לסל כשהוא מורם;  
(4) יובטח שהרמת הסל לא תיעשה במקומות שבהם מוגבל שדה הראייה של מפעיל המלגזה ובקרבה מסוכנת לקווי מתח שלא נותקו ולקווי קיטור חשופים, אלא אם מותקן בסל מפסק שבאמצעותו ניתן להפסיק את פעולת ההרמה.

## מניעת הפעלה מקרית

14. (א) בטרם יכנס אדם לסל יופעל בלם החניה של המלגזה.  
(ב) לא יימצא אדם בסל כשהמלגזה בתנועה.

## מפעיל מלגזה

15. (א) לא יופעל סל אלא בידי מפעיל מלגזה בעל ותק של שנה לפחות בהפעלת מלגזות.  
(ב) מפעיל המלגזה יימצא במושב הנהג של המלגזה כל עת שאדם נמצא בסל.  
(ג) מפעיל מלגזה ישמור על קשר-עין עם הנמצאים בסל כל עוד הם מצויים בו.

## פטור

16. מפקח עבודה ראשי או מי שהוא הסמיכו לכך, רשאי, בתעודה, לפטור מהוראות תקנות אלה אם לדעתו הנסיבות מצדיקות זאת.

ג' ב התשמ"ג (17 בינואר 1983)

אהרון אוזן

שר העבודה והרווחה

## **פרק 11**

מלגזה "אדם הולך"

מלגזות מסוג "אדם הולך" משתייכות לקבוצת מכונות הנקראת "מכונה ניידת רגלית". על פי הגדרת התקנה 1 של תקנות התעבורה, התשכ"א-1961 "מכונה ניידת רגלית" הנה מכונה ניידת שהתקיימו בה שני אלה:

(1) מכונת בידי אדם האוחז בה;

(2) אינה מיועדת, על פי המבנה שלה, להסעת נהג או נוסעים על גביה;

רישיון נהיגה:

ע"פ ק"ת 6424 (27.9.2005) לתקנות התעבורה, התשכ"א-1961, (תיקון מס' 15) התשס"ה-2005 נקבע כי:

### **הנוהג במכונה ניידת רגלית פטור מחובת רישיון נהיגה.**

עם זאת יש לשים לב, שקיים סוג של "מלגזה מפעיל הולך", הניתנת להפעלה גם ע"י אדם, שרוכב עליה בישיבה או עמידה.

להפעלת תת סוג של המלגזות הנ"ל ללא התורן, יש צורך ברישיון נהיגה סוג 1.

תת סוג עם תורן ההרמה מצריך בנוסף לכך היתר להפעלת מלגזה ובדיקת בודק מוסמך.

ראה נספח 4 : מלגזות- רישוי והפעלה ע"פ סוג הציוד.

מפעיל "מכונה ניידת רגלית" שעונה להגדרות של תקנות התעבורה :

1. חייב להיות בקיא בהפעלתה (תקנה 25).
2. חייב להיות בעל מינוי להפעלת מכונת הרמה כמפורט בתקנה 16 ל"תקנות הבטיחות בעבודה (עגורנאים מפעילי מכונות הרמה אחרות ואתים) התשנ"ג-1992".
3. חייב בביטוח (תקנה 280(ג)3).

## **פרק 12**

### **הסמכת מפעיל מלגזה**

משרד התחבורה בשיתוף אגף הפיקוח על העבודה במשרד התמ"ת, קיימו פעילות ענפה בנושא הסמכת נהגי מלגזה, על מנת להסדיר את נושא הנפקת הרישיונות לנהגי מלגזה.

עדכון לתקנות העבודה פורסם ב-17.2.2005, התקנות המעודכנות נכנסו לתוקף בתאריך

1.9.2006, עם חתימתו של שר התחבורה על תקנה 39 א(ח).

הוראות נוהל 2/2006 " לימוד והדרכת נהיגה במלגזות" פורסמו ע"י משרד התחבורה ( מינהל

התנועה/אגף הרישוי ) ב- 30.01.2006

על פי התקנות החדשות, נהיגת מלגזה בדומה לנהיגת רכב מחייבת, את נהג המלגזה להיות בעל

רישיון נהיגה כמתחייב ע"פ "תקנות התעבורה", התשכ"א - 1961 כמפורט להלן :

רישיון נהיגה דרגה 1 - לפי תקנה 177, תקנות תעבורה ( תיקון מס' 5 ) התש"ס.

מהות הרישיון לפי תקנה 4 (2) :

**" הוא רישיון לנהוג, בין השאר, במכונה ניידת אופנית, שמשקלה הכולל המותר אינו עולה על 14000 ק"ג, למעט מלגזה."**

על מפעיל המלגזה לעבור הדרכה כמתחייב מתקנות תעבורה (תיקון מס' 5), התשס"ה 2005 תקנה 25 הקובעת כלהלן:

לא ינהג אדם רכב אלא אם הוא בקיא בהפעלתו ובשימוש בו.

תקנה 39(א) הקובעת כלהלן:

**" (ה) לא ינהג אדם ולא יפעיל מלגזה אלא אם כן קיבל הדרכה לפי תכנית שאישרו רשות הרישוי ואגף**

**לפיקוח על העבודה במשרד התעשייה והמסחר ותעסוקה וניתן היתר לכך מאת הרשות"**

משרד התחבורה אגף הרישוי פרסם נוהל: " לימוד והדרכת נהיגה במלגזות" - הוראות נוהל 2/2006. כל מפעיל מלגזה חייב להחזיק ברישיון נהיגה של ממש, שיופיע ברישיון הנהיגה הרגיל בסעיף " הגבלות והיתרים".

קיים קשר בין דרגת רישיון הנהיגה לכושר ההרמה של המלגזה.

מחזיק ברישיון נהיגה עד 4 טון - יכול לנהוג על מלגזה בעלת כושר הרמה של עד 20 טון.

ברישיון נהיגה שלו יירשם קוד 129.

מחזיק ברישיון נהיגה למשאית, יכול לנהוג על מלגזה ללא הגבלת כושר הרמה.

ברישיון נהיגה שלו יירשם קוד 130.

לשם קבלת רישיון נהיגה על מלגזה, יהיה צורך בהדרכה מיוחדת. מלגזה לפי התקנה החדשה תיחשב ככלי רכב ולכן האחריות על הכשרת המפעילים היא של משרד התחבורה.

בהתאם לתקנה החדשה נוצרו מספר סוגים של הסמכת מלגזנים:

1. מלגזנים בעלי ותק של 10 שנים בנהיגה (בעלי רישיון נהיגה בדרגה 01 לפחות) ובעלי ותק של שנתיים בהפעלת מלגזה (מוכח בהחזקת רישיון מלגזה מרשות מוסמכת) - יש למלא עבורו "נספח 7" ע"י קצין בטיחות או מנהל משאבי אנוש.

2. מלגזנים בעלי רישיון נהיגה עם ותק של עד 10 שנים או ותק בהפעלת מלגזה של עד

שנתיים, יידרשו לבצע הסמכה, שתמשך יום שלם (סה"כ 9 שעות כולל תיאוריה ומעשי)

3. עובדים שלא הוסמכו בעבר כמלגזנים כלל. הסמכת מלגזנים אלה תהיה על-פי התקנה החדשה 3 ימים והוא יתבצע בבית ספר למלגזנים.

4. למלגזנים מוסמכים יש לבצע רענון שנתי בן 3 שעות בהתאם לפקודת הבטיחות בעבודה.

לאחר שמפעיל מלגזה המיועד סיים קורס הכשרה והדרכה בבית ספר המורשה ע"י משרד התחבורה וקיבל אישור על כך, הוא רשאי להפעיל מלגזה. אבל על מנת לבצע את

התפקיד בפועל, עליו לקבל מינוי מטעם מחזיק במקום העבודה הספציפי.

מלגזנים, שסיימו קורס הכשרה של משרד התחבורה, אינם מחויבים לעבור הסמכה פנים

מפעלית. יחד עם זאת במקומות עבודה רבים נוהגים לבצע הסמכה פנים מפעלית כחלק ממערך אבטחת האיכות שלהם.

## **פרק 13**

### **הדרכה ורענון הידע של המפעיל.**

תקנות ארגון הפיקוח על העבודה (מסירת מידע והדרכת עובדים) התשנ"ט 1999 קובעות: בתקנה 3 שמחזיק במקום עבודה יחזור ויקיים הדרכה כאמור בהתאם לצורכי העובדים לפחות אחת לשנה, כן מצוין שההדרכה תבוצע באמצעות "בעל מקצוע מתאים".

3. (א) מחזיק במקום עבודה יקיים הדרכה בדבר מניעת סיכונים והגנה מפניהם (להלן - הדרכה), באמצעות בעל מקצוע מתאים ויוודא שכל עובד הבין את הסיכונים והוא בקיא דיו בנושאי ההדרכה, בהתאם לתפקידו ולסיכונים שלהם הוא חשוף; מחזיק במקום עבודה יחזור ויקיים הדרכה כאמור בהתאם לצורכי העובדים ולפחות אחת לשנה.
- (ב) מחזיק במקום עבודה ינקוט אמצעים כדי לוודא שההדרכה שניתנה לעובדים הובנה על ידם כראוי וכי הם פועלים על פיה.
- (ג) הדרכה למנהלי עבודה ולעובדי תחזוקה תינתן באמצעות המוסד לבטיחות ולגיהות או מוסד או אדם אחר שאישר לכך מפקח עבודה ראשי.

על בעל מקצוע מתאים, שמעביר הדרכת ורענון למפעילי מלגזה להיות בעל כישורים העונים ל:

- יכולת העברת הדרכה לעובדים במפעל.

- ידע מקצועי מעמיק ובקיאות בתחומי העבודה הרלוונטיים.

- שליטה בקטע היישומי.

הערה: בעבר משרד התחבורה הסמיך קציני בטיחות בתעבורה להדריך נהגי מלגזות במפעלים. מקומות עבודה רבים, נוהגים לשלב את ממונה הבטיחות יחד עם גורמים מקצועיים ומומחים חיצוניים בביצוע הדרכות ורענוני הבטיחות לעובדים כאשר כל גורם תורם את חלקו בביצוע ההדרכה.

- כמו כן, יש לוודא עמידה מלאה בדרישות התקנות הנ"ל בהם קיימת דרישה ל:
- א. מסירת מידע עדכני לעובד הנוגע לסיכונים הנובעים מעבודתו בפועל.
  - ב. מסירת הוראות לשימוש בהפעלה ותחזוקה של דגם המלגזה הרלוונטי.
  - ג. הדרכת עובדים ע"י בעל מקצוע מתאים.
  - ד. לוודא שהעובד הבין את הסיכונים.
  - ה. לוודא שהעובד בקיא בנושאי ההדרכה שהועברו.
  - ו. לקיים ההדרכה בתדירות שנתית (לפחות).
  - ז. לוודא שההדרכה שנתנה הובנה כראוי ושהעובדים פועלים על פיה.
  - ח. לנהל פנקס הדרכה כמפורט בתקנה מס' 6.
  - ט. מתן תמצית מידע בכתב כמפורט בתקנה 7.
  - י. דרישות נוספות בהתאם לצורך.

**14. נספחים****בתי ספר למלגזנות****איזור הדרום****נספח 1**

(מעודכן לתאריך 27.11.08)

שם ביה"ס	כתובת	מס' טלפון	מנהל מקצועי
ישובי חבל מעון	ד.נ. נגב 85465	08-9987222	רם שמואל
מכללת רמת בטיחות	הגת 1 עומר	1-700-050880	בן צבי דקל
מכללת קידמה	הרצל 91, באר שבע	08-6550774	פלצי אסתר
מכללת אלון בטיחות	שזר 21, באר שבע	08-6233207	אלון אברהם
מועצה אזורית ערבה	ד.נ. ערבה 86830	052-4260653	יפרח סבלדי
מועצה אזורית אשכול	ד.נ. נגב 85405	08-9926070	סמי אמסלם
יאקי	שדי לכיש 39/5 ק.גת	08-6817999	צאבן יאקי

**אזור ת"א והמרכז**

שם ביה"ס	כתובת	מס' טלפון	מנהל מקצועי
מור	מושב יטב משק 3	09-8781688	אלי יעקבי
טוב	דרך רמתיים 69 הוד השרון	09-7406620	טייב יהודה
במבי	הרצל 16, רחובות	08-8592779	אבירם גדעון
מדר	מושב גאולים	09-8988524	מדר דני
הנדסה בגובה	דרך השבעה 24, חולון	09-7445577	אלון שמש
קרן	מונבילבר 27, פ"ת	03-9317375	בלינסון יצחק
הדסה נעורים	הדסה נעורים		
	דאר 40298	09-8651106	בקר חנוך
י.ה.ל.	כפר אז"ר	052-2451748	בריינר יעקב
תלמים מרכז הדרכות	קיבוץ חורשים	03-9014903	יניב כסיף
לב שר	העצמאות 1, יבנה	08-9420152	לבני מוטי
מפעלי גרנות	ד.נ. עמק חפר		רוסתמי כרמי
מגל	קיבוץ מגל	04-6287234	יגר משה
פרויקטים הנדסיים	חברת החשמל	04-6348820	בכר דרור
מפעלי נייר חדרה	א.תעשיה חדרה	04-6349349	שיראזי צורי
קדם	ראשון לציון	054-2062668	חיים נעי

**אזור חיפה והצפון**

שם ביה"ס	כתובת	מס' טלפון	מנהל מקצועי
דמתי געדון שגיא	מ. חיפה ההסתדרות 79	050-8898919	דמתי געדון
א. ר יסעור	מלון הר תבור	050-7904036	אלבז פנחס
כרמל בטיחות	חיפה המוסכים 25	052-2666388	ליאון אמיר
משא בטוח בע"מ	מפרץ חיפה, התעשייה 4	052-2293552	מזרחי שלמה
אגד	חיפה, ההגנה 2	052-2614169	בן ציון משה
קנר אלטמן	עין עירון	050-5683176	גדי קנר
מבואות חרמון	צומת כח	052-2846166	ברשה יוסי
פלאסון	קב' מעגן מיכאל	052-3784535	ברק רון
מ. הדרכה	קב' שער הגולן	052-587139	גרשון אלמוג
מ.א.ב. שאן	מ.אזורית בית שאן	050-5315415	וולף יצחק

## נספח 2

### טבלת התאמה של סוגי המלגזות לאתרי הפעילות

בהתאם לתחיקה אמריקאית

← Regulations (Standards - 29 CFR) - Table of Contents

- **Part Number:** 1910
- **Part Title:** Occupational Safety and Health Standards
- **Subpart:** N
- **Subpart Title:** Materials Handling and Storage
- **Standard Number:** 1910.178
- **Title:** Powered industrial trucks.
  
- **Appendix:** A

**TABLE N-1. -- Summary Table On Use Of Industrial Trucks In Various Locations**

Classes	Unclassified	Class I locations	Class II locations	Class III locations	
Description of classes.	Locations not possessing atmospheres as described in other columns.	Locations in which flammable gases or vapors are, or may be, present in the air in quantities sufficient to produce explosive or ignitable mixtures.	Locations which are hazardous because of the presence of combustible dust.	Locations where easily ignitable fibers or flyings are present but not likely to be in suspension in quantities sufficient to produce ignitable mixtures.	
Groups in classes	None	A	B	C	D
Examples of locations or atmospheres in classes and groups.	Piers and wharves inside and outside general storage, general industrial or	Acetylene	Hydrogen ether	Ethyl Naphtha Alcohols Acetone Lacquer solvent Benzene	Gasoline



commercial properties.

(Continued)

E	F	G	None
Metal dust	Carbon black coal dust, coke dust organic dust.	Grain dust, flour dust, starch dust, excelsior, hemp, istle, jute, kapok, oakum, sisal, Spanish moss, synthetic fibers, tow.	Baled waste, cocoa fiber, cotton,
	1	2	

Divisions (nature of hazardous conditions)	None	Above condition exists continuously, intermittently, or periodically under normal operating conditions.	Above condition may occur accidentally as due to a puncture of a storage drum.
--	------	---	--

1	2	1	2
Explosive mixture may be present under normal operating conditions, or where failure of equipment may cause the condition to exist simultaneously with arcing or sparking of electrical equipment, or where dusts of an electrically conducting nature may be present.	Explosive mixture not normally present, but where deposits of dust may cause heat rise in electrical equipment, or where such deposits may be ignited by arcs or sparks from electrical equipment.	Locations in which easily ignitable fibers or materials producing combustible flyings are handled, manufactured, or used.	Locations in which easily ignitable fibers are stored or handled (except in the process of manufacture).

Authorized uses of trucks by types in groups of classes and divisions

Groups in classes	None	A	B	C	D	A	B	C
Type of truck authorized:								
Diesel:								
Type D .....	D**..	....	....	....	....	....	....	....
Type DS .....	.....	....	....	....	....	....	....	....
Type DY .....	.....	....	....	....	....	....	....	....
Electric:								
Type E .....	E**...	....	....	....	....	....	....	....
Type ES .....	.....	....	....	....	....	....	....	....
Type EE .....	.....	....	....	....	....	....	....	....
Type EX .....	.....	....	....	....	EX.	....	....	....
Gasoline:								
Type G .....	G**...	....	....	....	....	....	....	....
Type GS .....	.....	....	....	....	....	....	....	....
LP-Gas:								
Type LP .....	LP** ..	....	....	....	....	....	....	....
Type LPS .....	.....	....	....	....	....	....	....	....
Paragraph Ref. in No. 505.	210.211	201 (a)	203 (a)	209 (a)				

(Continued)

Authorized uses of trucks by types in groups of classes and divisions

Groups in classes	D	E	F	G	E	F	G	None	None
Type of truck authorized:									
Diesel:									
Type D .....	....	....	....	....	....	....	....	....	....
Type DS .....	DS .	....	....	....	....	....	DS .	....	DS
Type DY .....	DY .	....	....	....	....	....	DY .	DY .	DY
Electric:									
Type E .....	....	....	....	....	....	....	....	....	E
Type ES .....	ES .	....	....	....	....	....	ES .	....	ES
Type EE .....	EE .	....	....	....	....	....	EE .	EE .	EE

Type EX ..... EX . .... EX . EX . .... .... EX . EX . EX

Gasoline:

Type G ..... .... .... .... .... .... .... ....  
Type GS ..... GS . .... .... .... .... .... GS . .... GS

LP-Gas:

Type LP ..... .... .... .... .... .... .... ....  
Type LPS .... LPS. .... .... .... .... .... LPS. .... LPS

Paragraph	204	202	205	209	206	207	208
Ref. in	(a),	(a)	(a)	(a)	(a),	(a)	(a)
No. 505.	(b)			(b)			

---

\*\* Trucks conforming to these types may also be used  
-- see subdivision (c)(2)(x) and (c)(2)(xii) of this section.

### נספח 3

#### סיווג של מלגזות לפי ההתאמה הפעלה באווירה מסוכנת



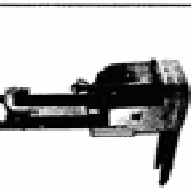
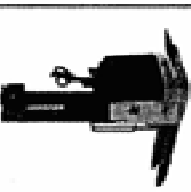
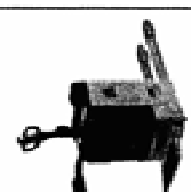
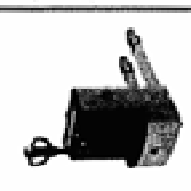
1. D - סוג של מלגזות הדומה ל - G, אבל מונעים במנוע דיזל ולא בנוזין.
2. DS - מלגזות מונעות במנוע דיזל בתוספת ההגנה על מערכות פליטה, תדלוק וחשמל. במלגזות מסוג זה ניתן להשתמש במקומות, בהם המלגזות מסוג D אינן מתאימות
3. DY - מלגזות מונעות במנוע דיזל, כמו סידרה DS אבל אין עליהם כל ציוד חשמלי כולל מערכת ההצתה, כאשר בנוסף הן מצוידות באבזרים המגבילים התחממות.
4. E - מלגזות מונעות במנוע חשמלי, כאשר יש בהן כמות קטנה של חלקים, שעליהם יש להגן מפני סיכוני אש רגילים.
5. ES - מלגזות מונעות במנוע חשמלי, כאשר בנוסף לכל האפיונים של סוג E, מערכת החשמל שלהן מוגנת מפני העברת ניצוצות מסוכנים ומגבילה התחממות פני השטח של חלקי המלגזה. במלגזות מסוג זה ניתן להשתמש במקומות, בהם המלגזות מסוג E עלולות שלא להתאים.
6. EE - מלגזות מונעות במנוע חשמלי. בסוג זה של מלגזות, בנוסף לדרישות התופסות לגבי - ES ו- E, מנוע חשמלי ויתר הציוד החשמלי לגמרי אטום. במלגזות מסוג זה ניתן להשתמש במקומות, בהם המלגזות מסוג E ו- ES עלולות שלא להתאים.
7. EX - מלגזות מונעות במנוע חשמלי. השוני בינם לבין סדרות E, ES, EE בכך, שחיבורי חשמל ומערכת החשמל בכללותה פותחו, תוכננו והורכבו כך, שניתן להפעילם באווירה של אדים נפיצים או אבק.
8. G - מלגזות מונעות מנוע בנוזין, שיש בהן כמות קטנה של חלקים המוגנים מפני סיכוני אש.
9. GS - מלגזות מונעות במנוע בנוזין, כאשר בנוסף לכל האפיונים של סוג G, מערכות החשמל והתדלוק שלהם מוגנות מפני סיכוני אש. במלגזות מסוג זה ניתן להשתמש במקומות, בהם המלגזות מסוג G עלולות שלא להתאים.

10. LP - מלגזות דומות לאלה של G, מלבד העובדה, שהן מונעות מנוע הפועל על גז פחמימני מעובה.

11. LPS - מלגזות מונעות מנוע גז פחמימני מעובה, כאשר בנוסף לכל האפיונים של סוג LP, מערכות החשמל והתדלוק שלהם מוגנות מפני סיכוני אש. במלגזות מסוג זה ניתן להשתמש במקומות, בהם המלגזות מסוג LP עלולות שלא להתאים.

\*\*\*\*\*

## מלגזות רישוי והפעלה על פי סוג הציוד תנאים והגבלות להפעלת מלגזות

סוג הציוד	הגדרת הציוד	היתר הפעלה נדרש	ביצוע רישוי שטחי	רישום במשרד התחבורה	בדיקת מערכת הרמה
 FORK LIFT	מלגזה בעלת כושר נשיאה מעל 20 טון, בעלת תווך הרמה. המפעיל רשום על הציוד כשהוא יושב בתוכו	דרגה C1 לפחות + היתר הפעלה למלגזה	חייב	חייב	חייב
 FORK LIFT	מלגזה בעלת כושר נשיאה עד 20 טון, בעלת תווך הרמה. המפעיל רשום על הציוד כשהוא יושב בתוכו	רישוי נהיגה 1 או B לפחות + היתר להפעלת מלגזה	חייב	חייב	חייב
 BEHIND	מכונה נידת גלילית, בעלת תווך הרמה. מכונת על ידי אדם האוחז בה, כאשר כפות הרגלי נמצאות בקרקע	פטור	חייב	חייב	חייב
 FORK LIFT	מכונה נידת גלילית, בעלת תווך הרמה. המפעיל רשום על גבי הציוד באמצעות דרגת, או יושב בתוכו	רישוי נהיגה 1 או B לפחות + היתר להפעלת מלגזה	חייב	חייב	חייב
 PALLET TRUCK	מכונה נידת גלילית, ללא תווך הרמה. המפעיל רשום על גבי הציוד באמצעות דרגת, או יושב בתוכו	רישוי נהיגה 1 או B לפחות	פטור	פטור	פטור
 PALLET TRUCK	מכונה נידת גלילית, ללא תווך הרמה. מכונת על ידי אדם האוחז בה, כאשר כפות הרגלי נמצאות בקרקע	פטור	פטור	פטור	פטור

הערות: תווך המרים משא העולה על 80 ס"מ



# טופס רישום הדרבה

במועל

במחלקה

## נספח 5

הערות	תאריך	מקום הדרבה	מס' שעות לימוד	שם המוסד/המנחה	נושא הדרבה	מס' תעודת זהות	שם השכר / מסמכה	מס' סדורי
								1
								2
								3
								4
								5
								6
								7
								8
								9
								10
								11
								12
								13
								14
								15
								16
								17
								18
								19
								20

נספח 6

ת.ג. 2/2006

נספח 7

אישור הפעלת מלגזה על פי תקנת המעבר

ק"ת 6370 תשס"ה 2005

1. אני מצהיר בזאת שיש בידי רשיון נהיגה מס' \_\_\_\_\_ לדרגה \_\_\_\_\_  
מתאריך \_\_\_\_\_.

2. אני מצהיר בזאת שעסקתי בנהיגה והפעלת מלגזה בשנתיים האחרונות  
שקדמו לתאריך 17.2.06.

שם פרטי ושם משפחה.....ת.ז.....חתימה.....

תאריך \_\_\_\_\_

אישור המעסיק (חתום על ידי קצין הבטיחות/מנהל/מנכ"ל או מנהל משאבי אנוש  
או בעלים של מלגזה רשומה במשרד רשם ציוד הנדסי)

אני מצהיר בזאת כי מר.....מס' זהות.....

הועסק במפעל/חברה.....פ.ח.....

בכתובת.....

בנהיגה והפעלת מלגזה מסוג.....מתאריך.....

עד תאריך.....

שם פרטי ושם משפחה.....

תפקיד במפעל/חברה.....

תאריך \_\_\_\_\_



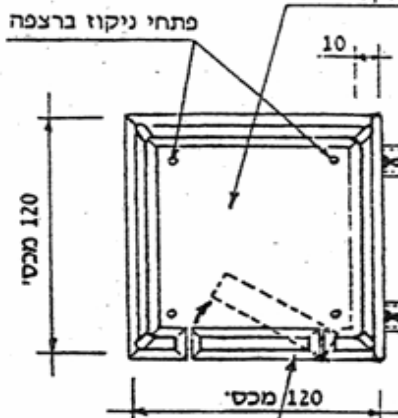
## סל להרמת בני אדם במלגזות – מבטים

### נתוני מינימום למלגזה:

1. כושר הרמה: מיני 1800 ק"ג (באישור בודק מוסמך).
2. מרחק מיני: בין מרכזי גלגלים באותו ציר: 900 מ"מ
3. מהירות ירידה מכסי של המזלג במיקרה תקלה: 50 ס"מ לשנייה.

### (המידות ב"ס"מ)

שטח הרצפה מיני 1,20 מ"ר בנויה: מחומר ובצורה המונעים החלקה.



- חיבורי אבטחה למניעת החלקת הסל
- שרוולים לזיזי המזלג.

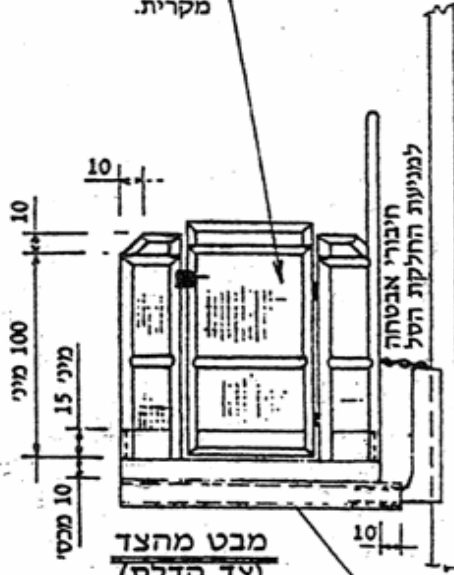
### הערות:

1. מיועד להרמת 2 אנשים לכל היותר.
2. מישקל הסל כולל 2 אנשים ומשא: מכסי 500 ק"ג ולא יותר מ-20% מכושר ההרמה של המלגזה.
3. הסל יאושר ע"י בודק מוסמך.
4. רוחב ב- יהיה גדול מרוחב זיז המזלג מכסי ב-50 מ"מ

### מבט על

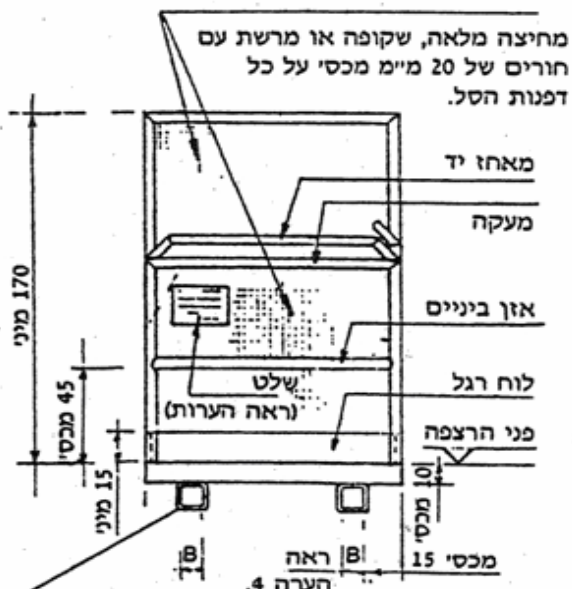
דלת עם פתיחה פנימה וסגירה עצמית ללא אפשרות פתיחה מקרית.

5. השלט: חובה להציגו על דופן הסל.
6. תוכן השלט:
  - א. מספר סידורי של הסל.
  - ב. מספרי זיהוי למלגזות שהסל מיועד להן.
  - ג. מישקל עצמי של הסל.
  - ד. מספר האנשים שמותר להעלות לסל (1 או 2 אנשים).
  - ה. עומס מותר להרמה בסל: אנשים+מטען.



### מבט מהצד (צד הדלת)

שרוולים לזיזי המזלג



### מבט מהחזית

## מקורות :

1. חוק הביטוח הלאומי (נוסח משולב) התשנ"ה-1995
2. תקנות הבטיחות בעבודה (ציוד מגן אישי), התשנ"ז 1997
3. תקנות הבטיחות בעבודה (הרמת בני אדם במלגזות), התשמ"ג-1983
4. תקנות הבטיחות בעבודה (עגורנאים מפעילי מכונות הרמה אחרות ואתתים) התשנ"ג-1992
5. הוראות נוהל 2/2006 " לימוד והדרכת נהיגה במלגזות
6. תקנות ארגון הפיקוח על העבודה (מסירת מידע והדרכת עובדים) התשנ"ט 1999
7. תקנות התעבורה, התשכ"א-1961
8. Regulations (Standards - 29 CFR)
9. מ"גהמה" מגזין רכב מקצועי
10. Forklift Safety- A Practical Guide to Preventing Powered Industrial Truck Incidents and Injuries
11. HSE - FORKLIFT ACCIDENTS