




דף 1 מתוך 11	מועד חידוש ההוראה: 07.2025	הוצאה: 5 תאריך: 15.2.21	הוראת מהנדס ראשי מס': 112.030		 חברת המים הלאומית
			הוראת נוהל ביצוע		
אישר	ביקר	ערך	שם/תפקיד: חתימה: תאריך:	מסמכים נלווים:	הנושא:
ד. סופר	ש. פלדברג	א. גלעד		נספח א' נספח ב' נספח ג' נספח ד' נספח ה'	נוהל בטיחות בנושא: ביצוע עבודות הנפה באמצעות ציוד מכני הנדסי

1. כללי

חוקי מדינת ישראל מחייבים נקיטת אמצעי בטיחות הולמים בעת ביצוע עבודות הנפה באמצעות ציוד מכני הנדסי (להלן: צמ"ה).
הוראות אלו באות לקבוע היערכות ונקיטת אמצעי בטיחות נדרשים בעת הפעלת הצמ"ה באתרי העבודה של החברה.

2. מטרה


הוראות אלו באות לקבוע כללי עבודה אחידים בעבודות הנפה באמצעות צמ"ה, המבוצעות ע"י עובדי החברה וקבלני משנה שעובדים תחת ניהול יחידות החברה על מנת להבטיח עבודה בטוחה.

3. מסמכי יחוס:

- 3.1. חוק פקודת הבטיחות בעבודה (נוסח חדש), תש"ל – 1970.
- 3.2. תקנות הבטיחות בעבודה (עגורנאים, מפעילי מכונות הרמה אחרות ואתרים), התשנ"ג – 1992.
- 3.3. תקנות הבטיחות בעבודה (מכירה והשכרה של מכונות, מיתקנים וציוד), התשס"א – 2001.
- 3.4. תקנות הבטיחות בעבודה (עבודות בנייה), התשמ"ח – 1988.
- 3.5. הוראת מהנדס ראשי מס' 112.020 – "בטיחות בהפעלת מכונות ואביזרי הרמה".
- 3.6. הוראת מהנדס ראשי מס' 331.008 – מפרט טכני "הנחת צינורות פלדה בקוטר "68"-70" עטופים בפוליאיתילן שחול".
- 3.7. מכתבו של מפקח עבודה ראשי מתאריך 20.10.2004 – מסמך מס' 48611 ומסמך מס' 42137 המצורף בנספח א'.
- 3.8. מסמכים ישימים להסמכת מפעיל צמ"ה להפעלת מכונה הרמה אחרת, תקנה 18 ג'.

4. הגדרות

4.1	"מכונות הרמה"	התקן הרמה, לרבות עגורן, קילון, תלת-רגל, התקן משיכה, מחפר עגורן, מחדיר כלונסאות, כננת, מלגזה, גלגלת, גלגלת שרשרת, גלגלת כבלים, גלגילון, מסוע עילי, מסילת כבל, חבל עילי וכל מכונה אחרת היכולה באמצעות אביזר הרמה להרים עומס, להורידו או להחזיקו תלוי.
4.2	"אביזרי הרמה"	התקן כלשהו המשמש או הנועד לשמש במישרין או בעקיפין לחיבור עומס להתקן הרמה ואינו מחובר דרך קבע לעומס, לרבות מענב, שרשרת, מענב חבל, טבעת, וו, מענב, אונקל, סגיר, סביבול, מנעול סבב, עין הרמה, משולשת, חולייה, מלקחות לוח, מלקחות קורה, מלקחות מספריים, כלי קיבול להרמת חומרים או

דף 2 מתוך 11	הוצאה: 5 תאריך: 15.2.21	הוראת מהנדס ראשי מס.: 112.030	 חברת המים הלאומית
-----------------	----------------------------	----------------------------------	--

ציוד, דלי מלקחיים, בורג עין, קורת הרמה, מסגרת הרמה וכל התקן דומה המהווה חלק של התקן הרמה או אמצעי תלייה ולרבות תמיכה של התקן הרמה שבו משטח עבודה או במה.		
בעל הסמכה ממפקח עבודה ראשי לבצע תסקיר לבדיקת מכונות ואביזרי הרמה.	"בודק מוסמך"	4.3
כלי רכב או מכונות בעלות יכולת תנועה המיועדות לבצע עבודות הנדסה אזרחית. תחת הגדרה זו נכללים בין היתר הכלים הבאים: מחפרון, יאה אופני, יאה זחלי	ציוד מכני הנדסי צמ"ה	4.4
מעמיס מכני הנדסי בעל כף קדמי להעמסה ובנוסף בעל זרוע אחורית עם כף לחפירה/לחציבה.	"מחפרון אופני"	4.5
מעמיס מכני הנדסי בעל כף קדמית להעמסה.	"יעה אופני / זחלי (שופל)"	4.6
זרוע תלת-מפרקית שעליה מותקנת כף חפירה או מקדח הידראולי	מחפר זחלי / אופני	4.7


5. שיטה

5.1. בדיקות הציוד

- 5.1.1. באחריות מנהל אחזקה יחידתי לבצע בדיקות תקופתיות לצמ"ה שבבעלות מקורות, לרבות לאוזן ההרמה ולאביזרי ההרמה, ולוודא קיום תסקיר בדיקה בתוקף. כמו כן עליו לוודא קיום בדיקות לצמ"ה של קבלנים המועסקים ביחידתו.
- 5.1.2. יש לוודא כי:
- למחפר זחלי / אופני – יש אוזן הרמה הנמצאת בחלק האחורי של כף החפירה.
 - למחפרון – יש אוזן הרמה הנמצאת בחלק האחורי של כף הזרוע האחורית. ולכף הקדמית יש שלוש אוזני הרמה הנמצאות משני צדי הכף בחלקו החיצוני ואוזן מרכזית באמצע.
 - ליעה זחלי / אופני - אוזני ההרמה נמצאות משני צדי הכף בחלק החיצוני ואוזן מרכזית באמצע.

5.2. דרישות נוספות לצמ"ה

- 5.2.1. ברשות מפעיל הצמ"ה חייבים להימצא בזמן העבודה המסמכים הבאים:
- רישיון ציוד הנדסי בתוקף.
 - אישור בדיקת כשירות שנתי (טסט) תקף.
 - תעודת ביטוח חובה בתוקף – רק לציוד גלגלי.
 - רישיון נהיגה מתאים בתוקף.
 - תסקיר בדיקה כפי שצוין בסעיף 5.1.1 לעיל.
 - טופס כתב מינוי למפעיל מכונת הרמה אחרת, תקנה 18ג' או הסמכה לעגורנאי
 - טופס חתום של הנחיות למפעיל צמ"ה, פנים מפעלי של מקורות. ראה נספח ד'

דף 3 מתוך 11	הוצאה: 5 תאריך: 15.2.21	הוראת מהנדס ראשי מס.: 112.030	 חברת המים הלאומית
-----------------	----------------------------	----------------------------------	--


5.3. הוראות בטיחות לעבודה

- 5.3.1. יש לקשור את המטען המורם באמצעות אביזר הרמה תקני בעל תסקיר בתוקף לאוזן הרמה תקני כמפורט בסעיף 5.1.2 לעיל.
- 5.3.2. הקשירה הינה באחריותו של מפעיל המכונה או ע"י מי שהודרך ע"י מנהלו באמצעות תמצית המידע לקשירת מטענים ואשר חתם שהשתתף בהדרכה על פי נספח ה' מצורף בזאת.
- 5.3.3. הנפת מטען ארוך כדוגמא צינור, יש לקשור טרם הנפתו, חבל להכוונה בטוחה ולוודא שאף עובד לא יהיה בקרבת האזור תחת המטען המורם.
- 5.3.4. חל איסור מוחלט לדבר בטלפון או בכל אמצעי קשר אחר בזמן עבודת ההנפה.
- 5.3.5. ציוד מגן אישי – על העוסקים בעבודות שינוע, העמסה, פריקה והנחת ציוד ועוזריהם וכל עובד אחר הנמצא בסביבה הקרובה לשטח/אתר העבודה, להשתמש בציוד מגן אישי כדלקמן:

- 5.3.4.1. כובע מגן.
- 5.3.4.2. מגני שמיעה (בעבודה עם ציוד המפיק רעש שעוצמתו עולה על 85 דציבל).
- 5.3.4.3. נעלי בטיחות.
- 5.3.4.4. כפפות מגן המיועדות להגנה מפני פגיעה מכאנית.
- 5.3.4.5. אפוד זוהר.

6. אחריות:

- 6.1. הטמעה והדרכה – מנהלי אחזקה
- 6.2. שח"ם – מנהלי עבודה בשטח.
- 6.3. ביצוע עבודה ע"י קבלנים במסגרת עבודת פיתוח – באחריות מזמין העבודה/מנהל הפרויקט לפעול בהתאם להוראות מהנדס ראשי בנושא "תדריך בטיחות לקבלן" (הוראת מהנדס ראשי מס' – 112-001), ולידע את הקבלן בכל הדרישות של נוהל זה שבהסכם ולהחתימו.
- 6.4. אכיפה/פיקוח – תעשה באחריות מזמין העבודה/מנהל הפרויקט,
- 6.5. יש לשמור העתקים של כל המסמכים הדרושים לפי סעיף 5.2.1 ברשות מנהל העבודה.

דף 4 מתוך 11	הוצאה: 5 תאריך: 15.2.21	הוראת מהנדס ראשי מס.: 112.030	 חברת המים הלאומית
-----------------	----------------------------	----------------------------------	--

נספח א'

לכבוד

סגני מנהלי מרחבים/חבל ירדן/שח"ם


ממוני הבטיחות

הנדון: הנחיות להדרכת מפעילי צמ"ה שאינם עגורנאים לצורך הרמת משאות

1. בעבודות רבות אותן מבצעת החברה נעשה שימוש בכלים הנדסיים מכאניים לצורך הרמת משאות (כגון: הנחת צנרת בתעלות).
2. בהתאם למכתבו של אינג' פיטר מגנוס, מפקח עבודה ראשי בעת כתיבת המכתב, נקבע כי לצורך הרמה חלים על הכלי הנ"ל הכללים של מכונת הרמה (מצ"ב קישור).
3. בחוות דעת משפטית שהכין עו"ד יהודה קאופמן הוצג כי מכונה זו תחשב מכונת הרמה אך לא עגורן, וזאת לצורך הגדרת סוג ההדרכה הנדרשת ממפעיל הכלי (מצ"ב קישור לח"ד).
4. בישיבה שהתקיימה במשרדו של מפקח עבודה מר זאב דיבסק במטה המשרד בירושלים בתאריך 22/2/2011, הובהר כי אכן הצמ"ה מוגדר כמכונת הרמה אחרת (מצ"ב קישור לסיכום הפגישה).
5. במסגרת חוות דעת של עו"ד קאופמן מפורט מהן הדרישות המדויקות לצורך שימוש בכלי הנ"ל כמכונת הרמה.
 - א. תסקיר בדיקה בתוקף להרמה בכף או בזרוע הכלי.
 - ב. בעת חתימה עם קבלן על אספקת שרותי טרקטור יצורף כתב מינוי מבעל הכלי לכל מפעיל (ראה פירוט בסעיף 16 בחוות דעת של עו"ד קאופמן), ראה דוגמא מצ"ב.
6. בעת תחילת העבודה, אם מדובר במפעיל שלא עבד בעבר במקורות, או שלא חתם בעבר על הנחיות הבטיחות, יחתים נציג מקורות בשטח את המפעיל על דף ההנחיות בנספח ב'.
7. **ההוראות המפורטת בסעיף 5א' במסמך זה אינם חלות על מפעל שיש ברשותו רישיון עגורנאי למעט סעיף 5א'.**
8. מסמך זה אמור גם לגבי מפעילים שהם עובדי מקורות והמסמך המפורט בסעיף ב' יישמר בידי מנהל היחידה.
9. בסמכות סגן מנהל שח"מ, או סגן מנהל מרחב למנות עובדים כמפורט בסעיף 18 א' לתקנות הבטיחות בעבודה (עגורנאים, מפעילי מכונות הרמה אחרות ואתתים) 1992.

בברכה

יוחי אינדק

דף 5 מתוך 11	הוצאה: 5 תאריך: 15.2.21	הוראת מהנדס ראשי מס.: 112.030	
-----------------	----------------------------	----------------------------------	---

מנהל יחידת בטיחות וגיאות

העתק: סמנכ"ל להנדסה וטכנולוגיה

נספח ב'

תוספת חמישית

(תקנה 18(ג))

**(א) מינוי מפעיל מכונת הרמה
הממונה**

שם (תופס המפעל, מבצע הבניה, בעל מכונת ההרמה)
 כתובת מיקוד
 טלפון
 תפקידו

(ב) תיאור מכונת ההרמה שלגביה מתייחס המינוי

שם המכונה עומס העבודה הבטוח
 מס' מזהה
 המגונה מופעלת ע"י (כוח מיכני, חשמלי, הידראולי פנאומטי)

(ג) המפעיל

שם משפחה שם פרטי
 שם האב
 מס' ת"ז שנת לידה
 מקצוע
 כתובת

(ד) הצהרת הממנה

אני החתום מטה מצהיר בזה כי מיניתי את האדם שפרטיו מפורטים בסעיף (ג) לעיל להפעיל את מכונת ההרמה המתוארת בסעיף ב' לעיל, וכי הוא עומד בכל הדרישות המפורטות בתקנה 18 של תקנות הבטיחות בעבודה (עגורנאים מפעילי מכונות הרמה אחרות ואתנים), התשנ"ג 1992.

.....
 תאריך שם הממנה חתימה


(ה) הצהרת המפעיל

אני החתום מטה מצהיר בזה שכל הנתונים האישיים המפורטים בסעיף (ג) לעיל נכונים וכי קיבלתי הדרכה בהפעלת המכונה המפורטת בסעיף (ב) לעיל כנדרש בתקנה 18 של התקנות הנזכרות בסעיף (ד) לעיל.
 אני מצהיר בזה כי מלאו לי 18 שנה לפחות. אני מצהיר כי ברשותי רישיון לנהיגת / הפעלת הכלי.

.....
 תאריך שם המפעל חתימה

הנחיות בטיחות למפעיל ציוד הנדסי לשימוש בכף זרוע מחפר להרמה

1. יש לוודא שלמפעיל הצמ"ה יש רישיון נהיגה בתוקף ומתאים להפעלת הציוד ההנדסי.

דף 6 מתוך 11	הוצאה: 5 תאריך: 15.2.21	הוראת מהנדס ראשי מס.: 112.030	 חברת המים הלאומית
-----------------	----------------------------	----------------------------------	--

2. יש לוודא שהמפעיל הוסמך לביצוע העבודה, קיבל הדרכה מתאימה, וברשותו כתב מינוי.
3. יש לוודא שלכלי יש תסקיר בדיקה בתוקף לכף או לזרוע הרמה (כמכונת הרמה), טסט, וביטוח חובה.
4. יש לוודא שקיים תסקיר בדיקה בתוקף לאביזרי ההרמה, כגון: רצועות, מענבים, שקלים.
5. יש לבדוק ויזואלית שאביזרי ההרמה תקינים, שאין סיבים קרועים בכבל או בחבל, סדקים בשרשרת או שחיקה.
6. יש לקשור את המטען המורם באמצעות אביזר הרמה תקני, שתוקפו נבדק, לאוזן הרמה תקנית:

- **מחפר** – אוזן ההרמה נמצאת בזרוע האחרונה ע"ג מחבר מהיר או בחלק האחורי של הכף.
- **מחפרון** – אוזן ההרמה נמצאת בחלק האחורי של כף הזרוע האחורית או במשקפיים. בכף הקדמית משני צדי הכף בחלקו החיצוני, או אוזן מרכזית באמצע.
- **יעה אופני** (שופל)- אוזני ההרמה נמצאות משני צדי הכף בחלק החיצוני, ואוזן מרכזית באמצע.


7. יש לוודא שהמטען המורם מאובטח מפני נפילה.
8. בהובלת מטען ארוך (לדוגמא צינור) יש לקשור חבל להכוונה בטוחה.
9. יש לוודא שעובדים לא נמצאים מתחת למטען המורם.
10. **אין להרים מטענים הקשורים לשיני הכף.**
11. יש לוודא שמשקל הציוד המורם מתאים לציוד ההרמה.
12. אין לגרור מטען על הקרקע / רצפה.
13. אין למשוך את המטען הצידה כשהוא באוויר.
14. יש להשתמש בכל מהלך העבודה **בציוד מגן אישי:**

- נעלי בטיחות.
- כובע מגן לעובדים הנמצאים בסביבת הכלי ההנדסי.
- כפפות מגן להגנה מפני פגיעה מכאנית.
- מגני שמיעה (ברעש מעל 85 דציבל).

תאריך:

שם וחתימת מפעיל:

שם וחתימת עובד מקורות:

דף 7 מתוך 11	הוצאה: 5 תאריך: 15.2.21	הוראת מהנדס ראשי מס.: 112.030	 חברת המים הלאומית
-----------------	----------------------------	----------------------------------	--

הרמת מטענים עם התקן הרמה מותקן ע"ג כף של טרקטור – הנחיות של מפקח עבודה ראשי

מדינת ישראל
משרד התעשייה, המסחר והתעסוקה
אגף הפיקוח על העבודה

תאריך : הי' חשון תשס"ה
20/10/2004 :

מספר מסמך : 48611

לכבוד
מר דניאל רפלובסקי
ממונה בטיחות
ציוד מכני כבד-מקורות חברת המים בע"מ
הפלד מס 1
חולון 58810

שלום רב,

הנידון: בקשתכם לשימוש באונקל להרמת משא המחובר לכף של כלי חפירה

ניתן להשתמש באונקל המחובר לכף של כלי חפירה לאחר ביצוע כל הדרושות המפורטות במכתבו של מפע"ר מר פטר מגנוס .


מצ"ב עותק של מכתבי

מספרך ברישומנו הוא 33446. נא לציין מספר זה בכל פנייה אלינו.

בכבוד רב
רון ישראל
מפקח עבודה

1 מתוך 2

מחוז מרכז, כתובת: רח' שלמה 53 ת"ד 393 תל-אביב 66845, טלפון: 03-5125272

דף 8 מתוך 11	הוצאה: 5 תאריך: 15.2.21	הוראת מהנדס ראשי מס': 112.030	 חברת המים הלאומית
-----------------	----------------------------	----------------------------------	--

מדינת ישראל
משרד התעשייה, המסחר והתעסוקה
אגף הפיקוח על העבודה

תאריך: כ"ח סיון תשס"ד
17/06/2004 :

מספר מסמך: 42137

לכבוד
ד"ר אלעזר איל-ביקלס
ת"ד 8400, רייג 52183

שלום רב,

הנידון: הרמת מטענים עם התקן הרמה מותן ע"ג כף של טרקטור – פרויקט איילון דרום

סימוכין: מכתבך מס': 35-20633 מיום 11.12.03 (שהתקבל במשרדי ביום 10.6.04)
מכתבו של מר מירון ענבר, ממינה על הבטיחות של חברי דניה-סיבויס מס' 35071 מיום 9.6.04

1. לגבי הרמה, המתבצעת באמצעות כף של טרקטור או מחפר, חלים הכללים הבאים:
2. הרמת חומר (חול, אדמה וכדומה) בתוך הכף בלבד, לא מחייבת בדיקת הכלי נתון מכונת הרמה.
3. התקנת אונקל במקום הכף לצורך הרמת מטענים, מגדירה את הכלי כמכונת הרמה והכלי טעון בדיקת בודק מוסמך.
4. התקנת אונקל ע"ג הכף לצורך הרמת מטענים, מגדירה את הכלי כמכונת הרמה והכלי טעון בדיקת בודק מוסמך. יצויין כי יש להתקין אונקל, המאושר ע"י היצרן, בהתאם להוראותיו ובמקום המיועד להתקנת האונקל.
5. שימוש באונקל, מרותך אל הכף, לא קביל ככלל, אלא אם כן האונקל בעצמו והריתוך נבדקו בקפדנות ע"י בודק מוסמך ואושר במפורש על ידו.
6. הרמת מטענים התלויים בשיני הכף אסורה איסור מוחלט.
7. האמור לעיל לא מסווג לפי המשקל המורם או מהלך ההרמה.

בכבוד רב

מגנט פיטר
מפקח עבודה ראשי

העתקים


מירון ענבר,
אולג קלברחסקי,
פנימי ציון בן הרוש,
פנימי דוד בן גיגי, ראש קבוצת, איור המרכז

1 מתוך 1

הנהלה מרכזית, כתיבת: רח' בנק ישראל 5, ת"ד 3166, ירושלים 91036,
טלפון: 02-6662808/09/11, פקס: 02-6662972/3

בירו:

© מ
לוגו

דף 9 מתוך 11	הוצאה: 5 תאריך: 15.2.21	הוראת מהנדס ראשי מס.: 112.030	 חברת המים הלאומית
-----------------	----------------------------	----------------------------------	--

נספח ג'

ציוד מכני הנדסי המיועד לשינוע, העמסה, פריקה והנחת ציוד



מחפרון



יעה אופני (שופל)

נספח ד'

תמצית מידע לעובד בנושא: בטיחות ביצוע עבודות הנפה באמצעות ציוד מכני הנדסי

סימוכין: תקנות חוק ארגון הפיקוח על העבודה (מסירת מידע והדרכת עובדים). התשנ"ט 1999

אמצעי מניעה מחייבים	סיכונים העיקריים:
<p>בדיקה הציוד -</p> <p>1. באחריות מנהל אחזקה יחידתי לבצע בדיקות תקופתיות לצמ"ה, שבבעלות מקורות, לרבות לאוזן הרמה ואביזרי הרמה ולוודא קיום תסקיר בדיקה בתוקף, כמו כן יש לוודא קיום בדיקות לצמ"ה של קבלנים המועסקים ביחידתו.</p> <p>2. יש לוודא כי:</p> <p>א. למחפר – אוזן הרמה הנמצאת בחלק האחורי של כף החפירה.</p> <p>ב. למחפרון – אוזן הרמה נמצא בחלק אחורי של הכף זרוע האחורית. לכף קדמית אוזני הרמה נמצאים בחלק החיצוני של הכף משני צדדיו, ואוזן מרכזית באמצע.</p> <p>ג. ליעה אופני (שופל) - אוזני הרמה נמצאים משני צדי הכף בחלק החיצוני ואוזן מרכזית באמצע.</p> <p>דרישות נוספות לצמ"ה</p> <p>מפעיל הצמ"ה חייב להצטייד בזמן העבודה במסמכים הבאים:</p>	<p>1. התהפכות ציוד הנדסי בזמן העמסה.</p> <p>2. התמוטטות/קריסה של מטען המורם.</p> <p>3. פגיעה מכנית (בנפש ו/או ברכוש) במהלך שינוע המטען.</p> <p>4. התחשמלות.</p>
	<p>סיכוני תאונות לדוגמה:</p> <p>1. התהפכות ציוד הנדסי בזמן העמסה, בעבודה בסמוך לחפירה עקב אי יציבות קרקע או עומס יתר.</p> <p>2. התמוטטות ו/או קריסה של המטען המורם עקב כשל מכני, עומס יתר או כשל של אביזרי הרמה.</p> <p>3. העדר הכוונה ואיתות או איתות שגוי (העדר קשר עין עם המטען).</p> <p>4. קריסה של אביזרי הרמה עקב בלאי מכני, מעייפות חומר, מפגיעה, משינויי טמפרטורה קיצוניים וקורוזיה, עומס יתר וכיו"ב.</p> <p>5. התחשמלות כתוצאה מנגיעת בקו מתח עילי – עלולה לגרום לפגיעה במפעיל, או בצוות העובדים המטפל בחלקי הצמ"ה או המטען.</p> <p>6. פגיעה בקו מתח תת קרקעי כנ"ל.</p>
	<p>סיכונים פיזיקליים</p> <p>1. חשיפה לרעש העולה 85dB בעיקר הנוצר מכשל במיגון האקוסטי של מנוע צמ"ה וכיו"ב.</p> <p>2. היפגעות עקב חוסר תאורה מספקת במקום העבודה בשעות חושך.</p> <p>3. השפעת מזג אוויר (קור, חום, גשם וכיו"ב).</p>
	<p>בעיות ארגונומיות</p> <p>כאבים בחלקי גוף ועייפות עקב תנוחות לא נוחות במהלך הפעלת מכונות ואביזרי הרמה והשפעות של מאמץ חוזר ונשנה.</p>
	<p>הצהרת העובד</p> <p>הנני מאשר כי קיבלתי הדרכה ותמצית מידע בכתב בנושא "שינוע, העמסה, פריקה והנחת ציוד בעזרת ציוד מכני הנדסי" וכי הוראות הבטיחות ברורים לי. כמו כן הנני מתחייב לבצע את העבודה בהתאם להוראות הבטיחות.</p> <p>שם פרטי: _____ שם משפחה: _____</p> <p>מספר ת.ז: _____ מחלקה: _____</p> <p>כתובת: _____</p> <p>תאריך: _____ חתימה: _____</p>
<p>1. רשיון ציוד הנדסי בתוקף.</p> <p>2. אישור בר תוקף ממוסד על תקינות הציוד – בדיקת כשירות שנתית (טסט).</p> <p>3. תעודת ביטוח חובה בתוקף – רק לציוד גלגלי.</p> <p>4. רשיון נהיגה מתאים בתוקף.</p> <p>5. תסקיר בדיקה כפי שצוין לעיל.</p> <p>6. כתב מינוי למפעיל מכונה הרמה אחרת.</p> <p>הוראות בטיחות לעבודה</p> <p>1. יש לקשור את המטען המורם באמצעות אביזר הרמה תקני בדוק בתוקף לאוזן הרמה תקני כמפורט לעיל.</p> <p>2. הקשירה והכוונה תבוצע ע"י אתר מוסמך כחוק.</p> <p>3. בהובלת מטען ארוך, כדוגמת צינור, יש לקשור טרם הנפתו, משני צדדיו חבל להכוונה בטוחה ולמנוע שהעובד יהיה מתחת למטען המורם.</p> <p>4. ציוד מגן אישי – על העוסקים בעבודות שינוע, העמסה, פריקה והנחת ציוד וכל עובד אחר הנמצא בסביבה הקרובה לשטח/אתר העבודה, להשתמש בציוד מגן אישי כדלקמן:</p> <p>א. כובע מגן.</p> <p>ב. מגיני שמיעה (בעבודה עם ציוד המפיק רעש שעוצמתו עולה על 85 דציבל).</p> <p>ג. נעלי בטיחות.</p> <p>ד. כפפות מגן המיועדות להגנה מפני פגיעה מכנית.</p> <p>ה. ווסט זוהר.</p>	

נספח ה'

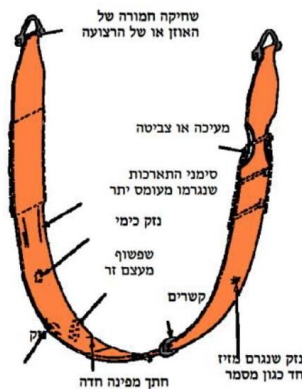


תמצית מידע בנושא: קשירת מטענים בטיחות ארצית – ינואר 2018



צבע	כושר הרמה	רוחב
סגול	1 טון	30 ס"מ
ירוק	2 טון	60 ס"מ
צהוב	3 טון	90 ס"מ
אפור	4 טון	120 ס"מ
אדום	5 טון	150 ס"מ
חום	6 טון	180 ס"מ
כחול	8 טון	240 ס"מ
כתום	10 טון	300 ס"מ

קריטריון פסילה



שקלול עומס הרמה בטוח

צורת היסמנים

כאשר שני ימים את כיוון הריצוף - העומס חסות יורד בנתאמה יש להכפיל את המספרים (א), לפי המקרה, בעומס המותר של הרצועה

ישר	חלקיק	עגול	עגול
N=1	N=0.5	N=2.0	N=1.4

מספר הענפים:

כאשר למסגרת מספר ענפים הודות שבין הענפים משפחה על העומס יש להכפיל את המספרים (א), לפי המקרה, בעומס המותר של ימי בודד

מסגרת זיגזג - זווית ראש	עגול	עגול	עגול
KC=1.4	KC=1	KC=0.5	KC=1.25

זכרו! ככל שהזווית בין הענפים גדלה, יגדל העומס המתפתח בענף!



- קשירה לא נכונה של מטענים עלולה לגרום לתאונות קשות מאוד.**

הגדרות:

"מכונת הרמה" – אמצעי המשמש להרמת מטענים.

"אביזר הרמה" – כל אמצעי עזר המקשר בין מכונת ההרמה לבין המטען המורם בניהם.

כללי בטיחות:

 - יש להשתמש באביזרי הרמה בעלי חוזק מתאים לעומס מכונת ההרמה, לשיטות הקשירה ולסוג המטען המורם.
 - לפני שימוש באביזר הרמה העובד יוודא שלאביזר יש תסקיר בודק מוסמך תקין ובתוקף.
 - אין להשתמש באביזר הרמה פגום - יש לבדוק את אביזר ההרמה לפני השימוש בצורה ויזואלית – סביבים קרועים, סדקים או שחיקה.
 - יש להשתמש רק באביזר הרמה מזוהה - אין להשתמש לצורך הרמה באביזר שאין עליו מידע, ושאינו תיעוד לגבי כושר ההרמה המותר שלו.
 - כאשר הכרחי לכרוך חבל, כבל, שרשרת או רצועה סביב פינה חדה של המטען, יש להגן עליהם מפני כיפוף חד העלול לפגום בהם (יש להתקין על הפינה ריפוד, כריות מגן או אביזר מתאים אחר).
- אין להשתמש באביזר הרמה כאשר סגר הביטחון חסר או שאינו תקין.
 - אין להתחיל בהנפה כשאביזר ההרמה איננו מאונך, אזן את המטען למניעת החלקה.
 - הרמה של שני מטענים או יותר הקשורים יחד באותו מענב מסוכנת (מכיוון שלא ניתן להשלים קשירה נכונה כאשר מניפים יותר ממטען אחד).
 - אין לכוונן מטענים במגע ישיר איתם (הכוונן יעשה תמיד באמצעות חבל שייקשר אל המטען בזמן שקושרים את המטען למכונת ההרמה).
 - חל איסור לבצע קשרים או לקצר אביזרי הרמה.
 - רצוי להימנע מכיפופים ופיתולים של אביזרי הרמה
 - יש להימנע משימוש בזווית של 120 מעלות או יותר במענב שתגרום לקריעת השרשרת ו/או הרצועה.
 - הקפד על קשירה בטוחה של הרצועות/שרשרת למטען (על פי הנחיות מפעיל מכונת ההרמה).
 - יש להדק את קשירת המטען לפני ההרמה.
 - אסור להימצא תחת מטען מורם.

שם העובד: _____ ת"ז: _____

תאריך: _____ חתימה: _____