



מכון וינגייט WINGATE INSTITUTE



מוזי בוטון בטיחות ואיכות הסביבה בע"מ  
שותפים אמינים מתוך מקצוענות ועוצמה

# הדרכת בטיחות כללית לעובדי בריכה

2020



## לשון החוק :

תקנות ארגון הפיקוח על העבודה (מסירת מידע  
והדרכת עובדים תשנ"ט 1999).  
חוק ארגון הפיקוח על העבודה  
פקודת הבטיחות בעבודה (נוסח חדש) התש"ל 1970





## חוקים מרכזיים בתחום בטיחות בבריכות

- ▶ תקנות הסדרת מקומות רחצה (בטיחות בבריכות שחיה), תשס"ד-2004.
- ▶ תקנות התכנון והבניה (בקשה להיתר, תנאיו ואגרות) (תיקון מס' 2), התשס"ח 2008.
- ▶ מפרט אחיד לרישוי עסקים 07.04 – מים ונופש.



## דרישות החוק בתחום האחריות האישית

(מתוך תקנות הסדרת מקומות רחצה (בטיחות בבריכות שחיה), תשס"ד-2004).

### "מחזיק בריכה" –

לרבות בעל רישיון עסק לאתר בריכת שחיה, מחזיק, ובעלים של אתר בריכת שחיה;

(1) נושא באחריות כוללת לקיומן של הוראות תקנות אלה והדינים הנוגעים לאתר בריכת שחיה;

(5) אחראי להדרכת הציבור באתר בריכת השחייה בנוגע לבטיחות באופן בולט לעין על גבי שלטים;





# דרישות החוק בתחום האחריות האישית

(מתוך תקנות הסדרת מקומות רחצה (בטיחות בבריכות שחיה), תשס"ד-2004).

## "מציל" –

- (1) בעל תעודת מקצוע של מציל מטעם משרד התעשייה המסחר והתעסוקה (להלן – משרד התמ"ת);
- (2) עבר הכשרה נאותה בעזרה ראשונה לפי תכנית ההכשרה המפורטת בחלק א' לתוספת הראשונה שהועברה ואושרה בידי מי שהוא בעל הכשרה וניסיון של חובש לפחות בהתאם לטופס שבחלק ג' לתוספת השנייה;
- (3) עבר אחת לשנתיים ממועד תחילת העסקתו רענון נאות בעזרה ראשונה, לפי התכנית המפורטת בחלק ב' לתוספת השניה, שהועבר ואושר בידי מי שהוא בעל הכשרה וניסיון של חובש בהתאם לטופס שבחלק ג' לתוספת השנייה;
- (4) עבר אחת לשנתיים ממועד תחילת העסקתו ריענון נאות בהצלה לפי התכנית המפורטת בחלק ב' לתוספת השניה שהועבר ואושר בידי מציל בעל תעודת מקצוע של מציל בריכת שחיה סוג 2 מטעם משרד התמ"ת, העוסק במקצוע בחמש השנים האחרונות לפחות בהתאם לטופס שבחלק ג' לתוספת השניה;
- (5) אחת לארבע שנים חתם על הצהרת בריאות, נבדק בידי רופא מורשה כמשמעותו בפקודת הרופאים [נוסח חדש], התשל"ז-1976 (להלן – רופא), בדיקה רפואית ונבדק בידי אופטומטראי או רופא עיניים כמשמעותם, בהתאמה, בסעיפים 1 ו-5(ב) לחוק העיסוק באופטומטריה, התשנ"א-1991, הכל לפי הנוסח המפורט בתוספת השלישית, ומההצהרה ותוצאות הבדיקות עולה כי אין מניעה כי ישמש מציל בבריכת שחיה.



## סימן היכר למציל

6. על אחד לפחות מפרטי הלבוש של מציל בשעת מילוי תפקידו שהם בגד ים, חולצה, מכנסיים או אימונית, יירשם "מציל" בצבעים נוגדים (קונטרסטיים) (כגון פריט הלבוש יהיה עשוי מחומר מאט שאינו בוהק וצבעו צהוב או כתוב והכיתוב בשחור, או פריט הלבוש בצבע כתום והכיתוב בכחול); גודל האות לא יפחת מ- 10 ס"מ, בגופן (פונט) מרים תם או אריאל מעובה 15% מגובה האות.





**IF YOU'RE EVER FEELING USELESS,  
JUST REMEMBER THAT SOMEONE IS A  
LIFEGUARD FOR THE OLYMPIC  
SWIMMING EVENTS**



## חובות מציל

7. (א) חובותיו של מציל הן כמפורט להלן:

(1) להימצא, לפי שיקול דעתו, במקום שיאפשר לו גישה מיידית למים ולעמדת ההצלה ותצפית נוחה על כל שטח בריכת השחיה והכניסה אליה, בהתחשב במצב התאורה, בכמות המתרחצים וסוגם, בשדה הראיה ובקרבה למים;

(2) למנוע טביעות ותאונות בבריכת שחיה;

(3) להגיש עזרה במים לזקוקים לה;

(4) למנוע ממתרחצים, שלפי דעתו אינם יודעים לשחות, להיכנס למים שעומקם מעל 1.2; בפסקה זו, "עומק" – על אף האמור בתקנה 1, העומק המוחלט כפי שנמדד בנקודה מסוימת, במטרים;

(5) להגיש עזרה ראשונה לנזקקים;

(6) להחזיק בהישג ידו אמצעי קשר תקין שבאמצעותו הוא יכול להזעיק עזרה בעת הצורך;

(7) לדווח למחזיק בריכה על כל שינוי בבריאותו המונע ממנו לשמש מציל.





## מגיש עזרה ראשונה וחובש

**9. (א) מחזיק בריכת שחיה לא יעסיק אדם, ואדם לא יעסוק, כמגיש עזרה ראשונה או כחובש, לפי העניין, בבריכת שחיה אלא אם כן אותו אדם –**

**(1) הוא אח הרשום בפנקס כמשמעותו בתקנות בריאות העם (עוסקים בסיעוד בבתי חולים), התשמ"ט-1988, חובש שהוכשר בצבא הגנה לישראל או במסגרת אחרת כגון אגודת מגן דוד אדום בישראל לפי חוק מגן דוד אדום, התש"י-1950, פאראמדיק או רופא, או שעבר הכשרה נאותה כמגיש עזרה ראשונה או כחובש לפי האמור, בהתאמה, בחלק א' או ב' לתוספת הראשונה שהועברה ואושרה בידי מי שהוא בעל הכשרה וניסיון של חובש בהתאם לטופס שבחלק ג' לתוספת השנייה;**

**(2) עבר אחת לשנתיים, ממועד תחילת העסקתו, ריענון נאות בעזרה ראשונה, לפי התכנית המפורטת בחלק ב' לתוספת השנייה, שהועבר ואושר בידי מי שהוא לפחות בעל הכשרה של חובש בעל ניסיון בהתאם לטופס שבחלק ג' לתוספת השנייה.**

**(ב) על אחד לפחות מפרטי הלבוש של מגיש עזרה ראשונה או חובש בשעת מילוי תפקידו שהם חולצה או מכנסיים, יירשם "מגיש עזרה ראשונה" או "חובש", בהתאמה, בצבעים נוגדים (קונטרסטיים) (כגון פריט הלבוש יהיה עשוי מחומר מאט שאינו בוהק וצבעו צהוב או כתום והכיתוב בשחור, או פריט הלבוש בצבע כתום והכיתוב בכחול); גודל האות לא יפחת מ-10 ס"מ, בגופן (פונט) מרים תם או אריאל מעובה 15% מגובה האות.**

**(ג) מגיש עזרה ראשונה או חובש –**

**(1) יגיש עזרה ראשונה לנפגעים באתר בריכת השחיה, ויהיה זמין, בכל עת, להגשת עזרה כאמור;**

**(2) שמשמש בתפקידים נוספים באתר בריכת השחיה, יעסוק בעת אירוע אך ורק כמגיש עזרה ראשונה או כחובש, לפי העניין.**





# דרישות החוק בתחום האחריות האישית

חובותיו וסמכויותיו של איש צוות בריכת שחיה

10. (א) מחזיק בריכה ימנה אדם שישמש איש צוות בריכת שחיה.

(ב) על אחד לפחות מפרטי הלבוש של איש צוות בריכת שחיה בשעת מילוי תפקידו שהם חולצה או מכנסיים יירשם "צוות" או "ביטחון" לפי בחירת מחזיק הבריכה, בצבעים נוגדים (קונטרסטיים) (כגון פריט הלבוש יהיה עשוי מחומר מאט שאינו בוהק וצבעו צהוב או כתום והכיתוב בשחור, או פריט הלבוש בצבע כתום והכיתוב בכחול); גודל האות לא יפחת מ-10 ס"מ, בגופן (פונט) מרים תם או אריאל מעובה 15% מגובה האות.

(ג) איש צוות בריכת שחיה –

(1) יפעל לפי הוראות מחזיק בריכה;

(2) ישמור על הסדר והניקיון בבריכה ויקרא לסדר כל מי שאינו שומר על הסדר והניקיון באתר בריכת השחייה או שמפריע למתרחצים ולמבקרים בה;

(3) רשאי לצוות על מתרחץ או נופש לצאת מהמים או משטח אתר בריכת שחיה;

(4) יסייע לאדם עם מוגבלות לנוע באתר בריכת השחייה לרבות להיכנס ולצאת מהמים.



Artistic Photography by Tami



# מושגי יסוד

## בטיחות

מצב או פעולה ללא תאונה **וגם**

עבודה מתוכננת במחשבה תחילה **וגם**  
ובמינימום סיכונים.

צורת חשיבה ודרך חיים, ע"פ הגיון אשר  
מטרתו מניעת תאונות.

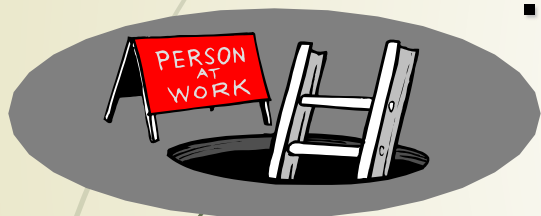




# מושגי יסוד!

## מפגע:

מחדל בטיחותי שאינו מתחייב מעיסוקו של המפעל, וניתן לסילוק ע"י פעולה מתאימה. (לדוגמא כבל מוליך חשמלי חשוף למגע).

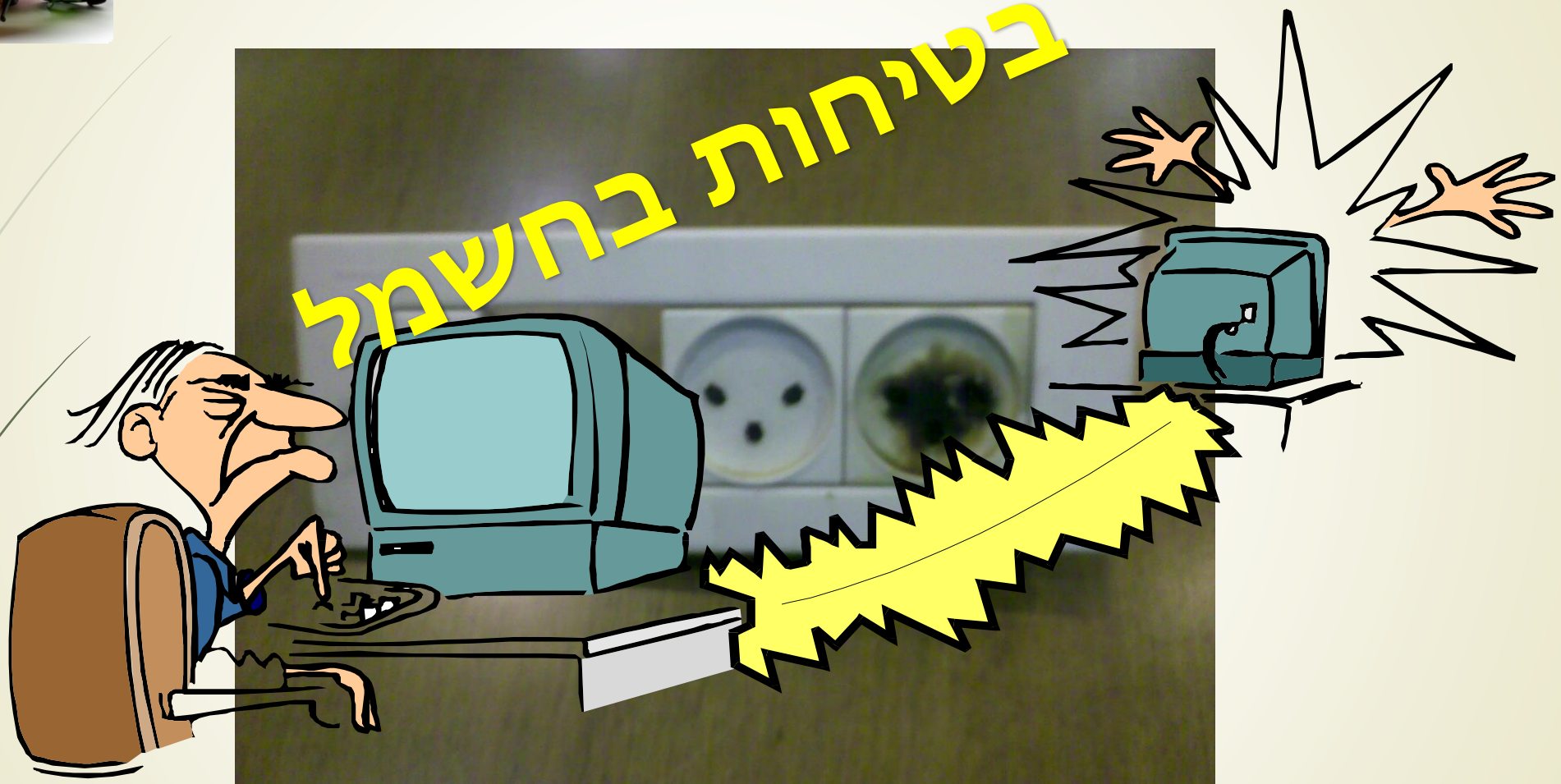


## סיכון:

בעיה בטיחותית שאי – אפשר למנוע לחלוטין, עקב העיסוק בעבודה/תהליך מסוים. (לדוגמא סיכון שבחשמל, חשיפה לשמש)











# הסיכונים בחשמל!



1. שריפה.
2. התחשמלות - סכנת חיים.
3. נפילה מהתחשמלות קלה ופציעה.
4. התפוצצות.



## גורמים אופייניים לתאונות חשמל !

➤ שימוש במכשירים או בציוד חשמל לקוי ללא הארקה או סוג הגנה אחר (מפסק מגן).

➤ העדר כיסוי על חלקים חיים של אביזרי חשמל או בידוד לקוי.

➤ טיפול בלתי מקצועי במתקני או מכשירי חשמל.

➤ דריכה או פגיעה בכבלים או פתילי חשמל ונגיעה בהם.

➤ פגיעה בכבל תת קרקעי בכלי חפירה.





# התחשמלות!

מעבר זרם דרך גוף האדם: ➡

0.5-1.0 mA : דגדוגים (אות אזהרה):

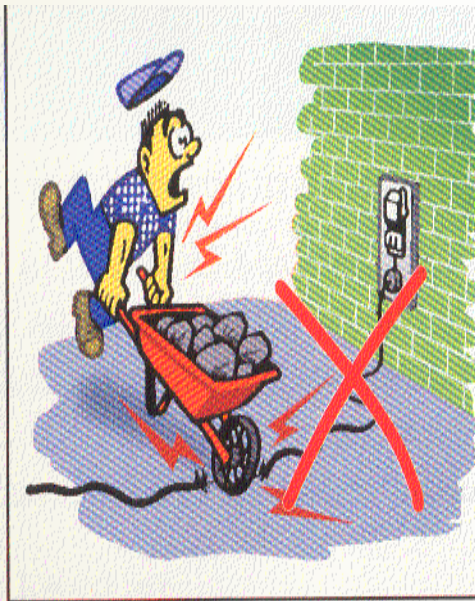
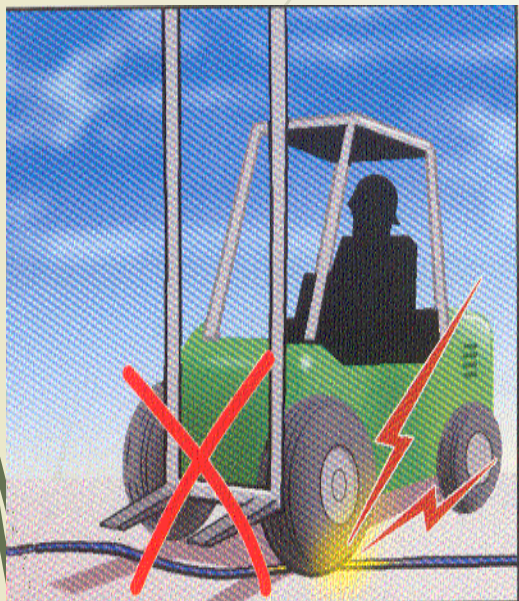
8.0-9.0 mA : התכווצות שרירים:

מעל 30 mA : סכנת מוות:

הנזק הצפוי תלוי ב: ➡

(א) עוצמת הזרם.

(ב) משך זמן ההתחשמלות.







## פעולות נכונות - בזהוי אדם שהתחשמל !

● אין לגעת בגוף המחשמל באופן ישיר!!!

● דאג לנתק את מקור הזרם:

מפסק חירום, מפסק ראשי, הוצאת התקע מהשקע וכדומה.

● במידה ואינך יכול לנתק את מקור הזרם, דאג לנתק את העובד המתחשמל ממקור החשמול בעזרת מוט שאינו מוליך: מוט חילוץ.

חפץ שאינו מוליך (עץ, פלסטיק, גומי)

מוט חילוץ







## פעולות נכונות - בזהוי אדם שהתחשמל !



▶ תמיכה בעובד הנופל, בדיקת מצבו הפיזי.

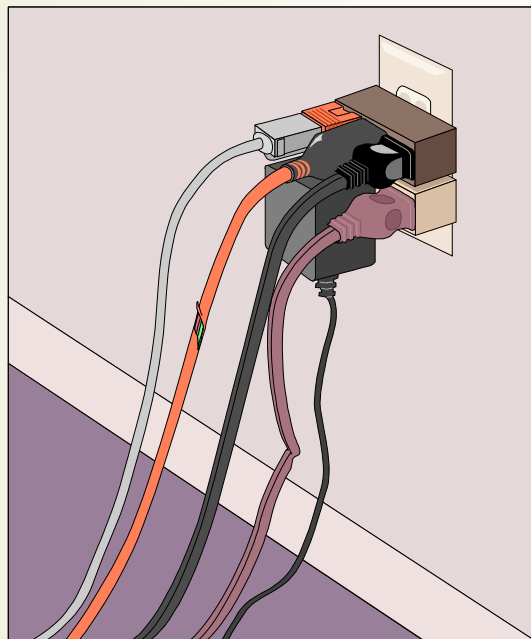
אין לעזוב את הנפגע עד לגמר מתן הסיוע.

▶ טלפון חירום – לאדם נוסף, לשומר.

▶ פינוי העובד לבית חולים.



# הוראות בטיחות להימנעות מהתחשמלות!



## אותות אזהרה:

- 1) זרם ממכשיר חשמלי.
- 2) עשן.
- 3) ריח של כבלים שרופים.

## הפעולות שינקטו:

- כיבוי המכשיר החשמלי.
- הודעה לאחראי באזור ולשאר העובדים.
- חזרה לעבודה לאחר תיקון המכשיר.



## חשמל בבריכה

בריכת השחייה היא אזור "רטוב" מאוד. לכן, חובה להקפיד על כללי בטיחות מחמירים בעבודה עם מתקני החשמל:

- רק אדם בעל רישיון מתאים (מטעם משרד התמ"ת) רשאי לבצע עבודת חשמל – פירוק, תיקון, הרכבה ובדיקה של מכשיר חשמלי ו/או מערכת חשמל – ורק בהתאם לתנאים של הרישיון ודרגתו;
- הפעלת מכשירי חשמל וכלי עבודה חשמליים תיעשה תוך הקפדה על כללים נאותים: הידיים יבשות, הרגליים נעולות בנעליים והמקום יבש;
- מכשירים חשמליים מיטלטלים המופעלים ביד יהיו בעלי בידוד-כפול (מוטבע עליהם סימן היכר בצורת ריבוע בתוך ריבוע) או מופעלים במתח נמוך מאוד. (עד 50 וולט בזרם חילופין).
- מערכות תאורה, מערכות הגברה ומערכות קול ימוקמו ויותקנו רק באזורים יבשים, והרחק ככל האפשר מאזורים רטובים;
- נדרשים כללי זהירות חמורים במיוחד בעבודה בקרבת המים, וחמורים עוד יותר בעבודה עם המכשור הפועל בתוך הבריכה (כגון הרובוט לניקוי הקרקעית);
- יש להקפיד על ביצוע ביקורת תקינות תקופתית לכל מערכות החשמל ועל תחזוקתן הנאותה. כל ההוראות כוללות גם את מערכות השירות (כגון מתקני "ספא") ואת המערכות התפעוליות וחדרי המכונות. בחדרי מכונות יש להקפיד בעיקר על תיקון מיידי של כל נזילת מים על מערכת חשמל או בקרבתה, ניקוי אבק מעל פתחי האוורור של המשאבות והמנועים החשמליים וגם מלוחות החשמל.





מוזי בוטון בטיחות ואיכות הסביבה בע"מ  
שותפים אמינים מתוך מקצוענות ועוצמה

## חשמל בבריכה







## החלקה על רצפה רטובה





## סכנת טביעה







# בטיחות באש

אור עקיבא: גבר כבן 72 נספה  
בשריפה שפרצה בדירתו - הנסיבות  
נחקרות  
איציק לוי  
פורסם: 15/05/2013





## משולש האש

- חמצן, חומר וחום - מוגדרים כשלושת גורמי האש.
- כאשר רק בשילוב של שלושת הגורמים יחד תיתכן בעירה.
- בלי אחד משלושת גורמי האש לא תיתכן בעירה בתנאים הרגילים.
- שלושת גורמי האש נקראים - "משולש האש".

ביחסים  
מתאימים  
בין הצלעות  
תיווצר אש !!!







## כללים להתמודדות עם כיבוי שריפה

דווח - עובד המזהה שריפה מודיע מיד לממונה הישיר, לשומר ולעובדים בסביבת העבודה.

שריפה מכבים עם "הראש" - יש להפעיל שיקול דעת על פי עוצמת האש והאפשרויות לכבותה בעזרת הציוד הקיים במפעל (פינוי עובדים, התמודדות עם האש, הזעקת שירותי כיבוי אש והצלה).



## העשן וסכנותיו :

- העשן נוצר בתהליך הבעירה במצבים שיש חוסר בחמצן בתערובת הדליקה.
- דו תחמוצת הפחמן CO<sub>2</sub> הוא תוצר של בעירה מושלמת ומופיע גם באוויר שאנו נושמים.
- לכן במקום גז CO<sub>2</sub> , נוצר גז CO (חד תחמוצת הפחמן).

**נשימה של גז זה גורמת לאיבוד הכרה ומוות תוך דקות!**





## פעולות שיש לנקוט בעת עשן

לברוח מהר ורחוק!



◀ מטפחת רטובה המכסה את הפה והאף, תמנע כניסת חלקיקי חומר לוהטים לקנה הנשימה והריאות.

◀ בעת מעבר באזור מוכה עשן, זכור כי העשן עולה למעלה ולכן הנמדך ראשך כמה שיותר נמוך קרוב אל הרצפה וזחל מחוץ לאזור המוכה עשן.





## כיצד נכבה אדם בוער?

- ◀ יש להשכיב מיד את האדם הבוער על הקרקע ולא להשאירו עומד.
- ◀ יש לשפוך כמויות גדולות של מים לכיבוי האש ולקירור החום.
- ◀ **אין להשתמש במים בלחץ גבוה!!!**
- ◀ בהיעדר מים, יש לחנוק ולהשניק את האש באמצעות שמיכה, או גלגול בחול.





# חומרים מסוכנים

**טבליות כלור**

קוד חירום 2W

מס' אום 2468

**5.1**

מרכז המידע הארצי 08-9253321 לחומרים מסוכנים

המוסד לבטיחות ולגיהות **כרטיס בטיחות לחומרים כימיים מס' 0126 מרכז מידע**

**CHLORINE** **כלור**  
UN# 1017 CAS # 7782-50-5  $Cl_2$

| סיכון או חשיפה | תופעות   | מניעה  | עזרה ראשונה / כיבוי אש   |
|----------------|--|--|--|
| <b>אש</b>      | אינו דליק, אך מגביר התלקחות של חומרים אחרים. תגובת רבת עלולות לגרום לשריפה או לפיצוץ.                    | מגע עם אצטילן, אתילן, מימן, אמוניה, אבקות מתכת וחומרים בעירים אסור!              | במקרה של שריפה בסביבה מותר להשתמש בכל החומרים המיועדים לכיבוי אש.                        |
| <b>פיצוץ</b>   | סכנת אש ופיצוץ במגע עם חומרים דליקים ואבקות מתכת.  |  | במקרה של שריפה: לקרר מקלים באמצעות רסס מים. <b>למנוע מגע ישיר עם מים.</b>                |
| <b>חשיפה</b>   |  | <b>למנוע כל מגע עם החומר.</b>  |  |
| <b>נשימה</b>   | תחושת צריבה. שיעול. קוצר נשימה. כאב ראש. בחילה. סחרחורת. כאב גרון. ייתכנו סימפטומים מאוחרים (ראה הערות). | עבודה במערכת סגורה. אוורור. הגנה על דרכי הנשימה.                                 | אוויר צח. מנוחה במצב חצי זקוף. הנשמה מלאכותית במקרה הצורך. לפנות לטיפול רפואי.           |
| <b>עור</b>     | כוויות קור במגע עם הנזל. כוויות בעור. כאבים.   | כפפות מגן מבודדות מפני קור. בגדי מגן.  | לשטוף בכמות גדולה של מים. להסיר את הבגדים המזוהמים ולשטוף שנית. לפנות לטיפול רפואי.      |
| <b>עיניים</b>  | כאב. ראייה מטושטשת. כוויות חמורות.   | משקפי מגן, או מיגון לעיניים, משולב בהגנה על הנשימה. (לא מומלץ להרכיב עדשות מגע!) | לשטוף בכמות גדולה של מים במשך מספר דקות (להסיר עדשות מגע אם הורכבו). לפנות לטיפול רפואי. |
| <b>בליעה</b>   |  | אין לאכול, לשתות או לעשן במהלך העבודה. לשטוף ידיים לפני האכילה.                  |  |



# חומרים מסוכנים

**טבליות כלור**

קוד חירום **2W**

מס' אום **2468**

**5.1**

מרכז המידע הארצי לחומרים מסוכנים **08-9253321**

| אחסון, אריזה וסימון   | טיפול בחומר שנשפך  |
|---|--|
| <p>להפריד מבסיסים חזקים, ממחזרים ומחומרים דליקים. לשמור במקום קריר, יבש ומאוורר היטב.</p> <p><b>סימול:</b> T - רעיל, N - מזיק לסביבה.</p> <p><b>סיכונים (R):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• רעיל בשאיפה (R23).</li> <li>• מגרה את העיניים, דרכי הנשימה והעור (R/36/37/38).</li> <li>• רעיל מאוד ליצורים החיים במים (R50).</li> </ul> <p><b>הוראות הבטיחות (S):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• שמור במקום נעול והרחק מהשיג ידם של ילדים (S1/2).</li> <li>• שמור את האריזה במקום מאוורר היטב (S9).</li> <li>• בעת תאונה או אם אתה חש ברע, פנה מיד לייעוץ רפואי והצג את תווית האריזה (S45).</li> <li>• מנע שחרור לסביבה, התייחס להוראות מיוחדות ולגיליון הבטיחות (S61).</li> </ul> <p><b>קבוצת סיכון:</b> 2.3 - גז רעיל.</p> <p><b>קבוצת סיכון משני:</b> 8 - חומר מאכל (קורוזיבי).</p> | <p>לפנות את האזור המסוכן. יש להיוועץ במומחה. איורור.</p> <p><b>אסור</b> להתיז מים ישירות על המזל. יש לסלק את הגז בעזרת רסס עדין של מים.</p> <p>אין לאפשר חדירת חומר לסביבה. (הגנה אישית מיוחדת: חליפת מגן שלמה כולל מערכת נשימה פתוחה-מנ"פ).</p> |





# חומרים מסוכנים

**טבליות כלור**

קוד חירום: **2W**

מס' אום: **2468**

**5.1**

מרכז המידע הארצי לחומרים מסוכנים: **08-9253321**

|  |  |                                |
|--|--|--------------------------------|
| <p><b>דרכי חדירה:</b><br/>החומר עשוי להיספג בגוף ע"נשימה.</p> <p><b>סיכון נשימתי:</b><br/>הגז עלול להגיע במהירות לריכוז מסוכן.</p> <p><b>השפעות החשיפה לטווח קצר:</b><br/>דמעות. החומר פוגע בעיניים, בעור ובדרכי הנשימה. שאיפת כלור עלולה לפגוע בדרכי הנשימה ובריאות התאידות מהירה של כלור גורמת לכוויות קור. חשיפה לריכוזים גבוהים עלולה להסתיים במוות. התופעות הנ"ל יכולות להופיע זמן מה לאחר החשיפה. נדרש מעקב רפואי.</p> <p><b>השפעות החשיפה לזמן ממושך או חשיפות חוזרות:</b><br/>החומר עלול להשפיע על הריאות ולגרום לברונכיטיס כרוני.<br/>פוגע בשיניים.</p> | <p><b>תיאור החומר:</b><br/>גז בצבע ירקרק-צהוב, בעל ריח חריף.</p> <p><b>סיכונים פיזיקליים:</b><br/>הגז כבד מהאוויר.</p> <p><b>סיכונים כימיים:</b><br/>תמיסה מימית של כלור היא קורוזיבית. מגיבה עם בסיסים. תגובות בין כלור וחומרים כגון אמוניה, מימן, אבקת מתכות עלולות לגרום לשריפה ולהתפוצצות. בנוכחות מים החומר תוקף מתכות מסוימות. הכלור גם תוקף פלסטיק, גומי וציפויים.</p> <p><b>גבולות חשיפה תעסוקתית:</b><br/>TLV-TWA* – 0.5ppm<br/>TLV-STEL* – 1ppm<br/>(ACGIH 2002)</p> <p>* בדיקה סביבתית תעסוקתית פעם בשנה (תקנת ארגון הפיקוח על העבודה - ניטור סביבתי וניטור ביולוגי של עובדים בגורמים מזיקים, התשנ"א-1990).</p> | <p><b>מידע חשוב!</b></p>       |
| <p>נקודת רתיחה: <math>-34^{\circ}\text{C}</math><br/>נקודת התכה: <math>-101^{\circ}\text{C}</math><br/>צפיפות אדים יחסית (אוויר = 1): 2.5 (כבד מן האוויר).</p>   |  | <p><b>תכונות פיסיקליות</b></p> |
| <p>החומר רעיל מאוד ליצורים החיים במים.</p>   |  | <p><b>נתונים סביבתיים</b></p>  |



# חומרים מסוכנים

**חומצת מלח**

**2R**

**1789**

יעוץ ומידע - מרכז המידע הארצי לחומרים מסוכנים:  
**08-9253321**

| מרכז מידע   |   | כרטיס בטיחות לחומרים כימיים  |                   |
|---|---|--|-------------------|
| מרכז מידע   |   | מרכז מידע  | מרכז מידע         |
| Hydrochloric Acid (35%)   |   | HCl 35%  | חומצה מלחית (35%) |
| UN# 1789  | CAS# 7647-01-0                              | H <sub>2</sub> O 65%   |                   |
| עזרה ראשונה/כיבוי אש  | מניעה                                       | תופעות   | סיכון או          |
| במקרה של דליקה בקרבת החומר: יש לכבות את האש בעזרת רסס מים, אבקת כיבוי אש, או פחמן דו חמצני. יש לקרר מכלים החשופים לאש במים ממקום מוגן. יש לפזר אדי חומצה בעזרת רסס מים.   |   | אינו דליק<br>בחימום נוצרים גזים רעילים. בתגובה עם מתכות נוצר מימן.   | אש                |
|   |   | אינו נפיץ, אך במגע עם מתכות נוצר מימן  | פיצוץ             |
| <b>יש לפנות לרופא!</b>  | <b>למנוע כל מגע עם החומר!</b>               |  | חשיפה             |
| נחוץ אוויר צח. מנוחה. להשכיב את הנפגע במצב מוטה. יתכן שיהיה צורך בהנשמה מלאכותית. יש להפנות להמשך טיפול רפואי.  | איוורור כללי, איוורור מקומי או הגנת הנשימה. | חומר מאכל. אדי החומצה גורמים לכאב בגרון, חנק, שיעול וקשיים בנשימה. חשיפה ממושכת גורמת לצריבות ולכיבים באף ובגרון.    | נשימה             |
| לשטוף את העור בכמות גדולה של מים במשך 20-30 דקות ולאחר מכן להסיר בגדים מזוהמים, מגפיים. יש להפנות באופן מיידי להמשך טיפול רפואי.  | כפפות מגן. ביגוד מגן לכל הגוף.              | חומר מאכל המשאיר צלקות. גורם לגירוי חמור (אדמימות, נפיחות, כאב), עד לכוויות חמורות.                                  | עור               |
| לשטוף בכמות גדולה של מים במשך 30-20 דקות (להסיר עדשות מגע אם הורכבו). יש להפנות לטיפול רפואי.   | משקפי מגן משולבים עם הגנת הנשימה. מגן פנים. | חומר מאכל הגורם באופן מיידי לגירוי חמור, החל מאדמימות, דרך כוויות קשות ועד לעיוורון מוחלט.                           | עיניים            |
| אם הנפגע עדיין עומד או כבר איבד את ההכרה אין לתת לו דבר דרך הפה. יש לשטוף את הפה. אין לעודד הקאה. יש להשקות את הנפגע בכוס מים ולאחר מכן בחלב. אם הנפגע מקיא באופן טבעי, יש להטות אותו כך שיוכל לנשום ולהעבירו באופן מיידי לטיפול רפואי. | אין לאכול, לשתות או לעשן בעמדת העבודה.      | גורם לכוויות: פה, גרון ושם וקיבה. תסמינים: קשיים בבליעה, צימאון, בחילה, הקאה, שלשולים, ובמקרים קשים, התמוטטות ומוות. | בליעה             |





## חומרים מסוכנים

**חומצת מלח**

**2R**

**1789**



יעוץ ומידע - מרכז המידע הארצי לחומרים מסוכנים:

**08-9253321**

| טיפול בחומר שנשפך  | אחסון, אריזה וסימון טיפול בחומר שנשפך  |
|--|--|
| יש לנטרל את השפך באמצעות סיד לא כבוי. להספיג את הנוזל בעזרת חול וכדומה. יש למנוע חדירת הנוזל למערכת הביוב.<br>בהתאם לצורך, ציוד מגן אישי: חליפת מגן מלאה ובנוסף, מערכת נשימה עצמאית.<br>יש לאוורר היטב את המקום לפני מתן הרשאה לעובדים להיכנס לשם. | יש לאחסן במקום מאוורר היטב, קריר ויבש, בנפרד מחומרים מחזרים, מחמצנים, בסיסים חזקים ומתכות.<br><b>סימול:</b><br>T - חומרים רעילים;<br>C - חומרים משתכים.<br><b>סיכונים (R)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• גורם לכוויות חמורות. (R35)</li> <li>• מגרה את דרכי הנשימה. (R37)</li> </ul> <b>הוראות בטיחות (S)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• שמור את האריזה סגורה היטב ובמקום מאוורר היטב. (S7/9)</li> <li>• במקרה של מגע בעיניים, שטוף מיד במים לפחות 15 דקות ופנה לייעוץ רפואי. (S26)</li> <li>• לעולם אין להוסיף מים לחומר זה. (S30)</li> <li>• בעת תאונה או אם אתה חש ברע, פנה מיד לייעוץ רפואי והצג את תווית האריזה. (S45)</li> </ul> <b>קבוצת סיכון משני (לפי מס' או"ם): 8 - חומר מאכל - קורוזיבי.</b> |





## חומרים מסוכנים

**חומצת מלח**

**2R**

**1789**



יעוץ ומידע - מרכז המידע הארצי לחומרים מסוכנים:  
**08-9253321**

|   |   |   |
|---|---|---|
| <p><b>מידע חשוב!</b></p>  | <p><b>תיאור החומר:</b><br/>תמיסה מימית חסרת צבע או בצבע צהוב חיוור. בעלת ריח חד וחרוף.</p> <p><b>סיכונים פיסיקליים:</b><br/>הגז המשתחרר מהחומצה כבד מהאוויר.</p> <p><b>סיכונים כימיים:</b><br/>התמיסה המימית היא חומצה חזקה המגיבה בעוצמה עם בסיסים והיא מאכלת. מגיבה בעוצמה עם חומרים מחמצנים תוך יצירת גז רעיל - כלור. תוקפת מתכות רבות בנוכחות מים תוך יצירת גז מימן שהוא דליק/ נפיץ.</p> <p><b>רמת חשיפה תעסוקתית (ACGIH-2008):</b><br/>TLV-C - 2 חל"מ<br/>A4 - החומר אינו מוגדר כמסרטן לאדם.</p> | <p><b>דרכי חדירה:</b><br/>החומר יכול לחדור לגוף דרך מערכת הנשימה, העור והעיניים.</p> <p><b>סיכון נשימתי:</b><br/>עליית ריכוז החומר באוויר לריכוז המסכן בני אדם היא מהירה.</p> <p><b>השפעות החשיפה לטווח-קצר:</b><br/>החומר קורוזיבי לעיניים, לעור ולדרכי הנשימה. שאיפה של האדים בריכוזים גבוהים עלולה לגרום לדלקת ריאות ולבצקת בריאות וכתוצאה מכך לתסמונת של תפקוד ריאתי לקוי.</p> <p><b>השפעות החשיפה לזמן ממושך:</b><br/>השפעה על הריאות כתוצאה מחשיפה מתמשכת, גורמת לדלקת סימפונות כרונית. דרמטיטיס.</p> |
| <p><b>תכונות</b></p>  | <p>מסיסות במים: מסיס בכל יחס<br/>צפיפות יחסית (מים = 1): 1.18<br/>pH: 1.1 (תמיסה של 0.1N)</p>   |   |
| <p><b>נתונים</b></p>  | <p><b>הערות</b></p>   |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- אין לעבוד בשום מקרה מעל לערך תקרת החשיפה המותרת;</li> <li>- התסמינים לבצקת בריאות אינם נראים בד"כ בצורה ברורה וגלויה אלא רק לאחר מספר שעות מרגע החשיפה והם מחמירים כתוצאה ממאמץ פיזי. לכן, אבחנה רפואית ומנחה הן חיוניות ביותר;</li> <li>- אין לסתור כמויות גדולות של שפך בעזרת בסיס מחשש לפיצוץ.</li> </ul> |   |   |



| <b>מהות סיכון הבטיחות והבריאות</b> | <b>סיבה אפשרית</b>            | <b>אופן התגוננות</b>  |
|------------------------------------|-------------------------------|---|
| <b>כללי</b>                        | <b>פגיעה בריאותית</b>         | <ul style="list-style-type: none"><li>● עובד בריכה יקבל הדרכת בטיחות לתפקידו הייעודי.</li><li>● מציל יהיה בעל אישור / רישיון מוכר ובתוקף.</li><li>● לא יתחיל עובד בבריכה את עבודתו אם הינו חש ברע.</li><li>● אין לשתות אלכוהול לפני ובעת העבודה בבריכה.</li><li>● יש לוודא שאזור העבודה נקי, מסודר וללא מפגעים.</li><li>● חובה להשתמש בציוד מגן אישי על פי ההנחיות.</li></ul> |
| <b>פגיעה שלד/ שרירים</b>           | <b>הרמה והזזת חפצים שונים</b> | <ul style="list-style-type: none"><li>● אין להרים מעבר ליכולת.</li><li>● יש לנטרל את הגב בביצוע ההרמה תוך כיפוף הברכיים.</li><li>● במידת הצורך, יש להשתמש בעגלה.</li><li>● יש להשתמש בנעל סגורה ונוחה.</li><li>● במידת הצורך רצוי להיעזר בעובד נוסף.</li></ul>  |



| מהות סיכון הבטיחות והבריאות  | סיבה אפשרית  | אופן התגוננות   |
|--|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• חשיפה לכימיקלים המשמשים לחיטוי הברכה</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• חשיפה עורית/ נשימתית/ בליעה</li><li>• עלולה לגרום לפגיעה בריאותית למשתמש</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• על העובד להבין את הסיכון.</li><li>• על העובד להכיר את אופן השימוש הנכון ואת דרכי המניעה כפי שכתוב בתווית היצרן.</li><li>• חובה לעבוד עם כפפות גומי, משקפי מגן וכל ציוד מגן אישי הנדרש על ידי היצרן.</li><li>• יש להימנע מנשימת האדים.</li><li>• פתיחת בקבוק החומר צריכה להיעשות בצורה זהירה ותוך הרחקת פתח הבקבוק מכיוון הפנים.</li><li>• אין לאכול, לשתות או לעשן בעת עבודה עם החומר.</li><li>• יש לעבוד באזור פתוח ומאוורר.</li><li>• במידה והעובד רגיש או סובל מאסטמה, עליו להימנע מעבודה עם החומר.</li><li>• במקרה פגיעה בעיניים, יש לשטוף למשך 15 דקות ולגשת מיד למרפאה לקבלת טיפול רפואי.</li><li>• במקרה של בליעה, חובה לפנות מיד לטיפול רפואי.</li><li>• במקרה של חשיפה עורית, יש לשטוף במים.</li><li>• אין לערבב חומרים מסוכנים שונים מחשש לתגובה (ריאקציה) כימית.</li><li>• אחסון חומרי ניקוי במקום ייעודי במחסן/ארון מאוורר ומשולט. כניסה לממונה רעלים או למורשים בלבד.</li><li>• אין להשאיר חומר כימי בשטח הברכה ללא השגחה.</li><li>• אין לאחסן חומרים רטובים מעל לחומרים יבשים.</li><li>• לכל חומר יצורף גיליון המידע שלו (MSDS) שיישמר בהישג יד.</li><li>• כל חומר יוחזק במכל המקורי ויסומן בצורה נאותה כך שלא יוכל להיווצר שום בלבול.</li><li>• בשום אופן אין לאחסן חומרים בבקבוקי שתייה או מכלי מזון ריקים.</li></ul> |





| <b>אופן התגוננות</b>   | <b>סיבה אפשרית</b>  | <b>מהות סיכון הבטיחות והבריאות</b> |
|--|---|------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• יש להיצמד להוראות יצרן ולעבוד על פיהן.</li><li>• יש לוודא לפני תחילת העבודה שהמכשיר תקין, שכבל הזנת החשמל לא קרוע, שתקע המכשיר תקין ואין חיווט גלוי. אין להשתמש במכשיר לא תקין.</li><li>• בשום מקרה אין לנסות לפתוח או לתקן כל ציוד חשמל, וחובה להזמין חשמלאי לצורך תיקון תקלה.</li><li>• מכשירים חשמליים ינותקו לפני ניקיונם או תיקונם.</li><li>• אין להתיז מים על מכשיר חשמלי.</li><li>• יש לדווח למנהל הישיר על כל מפגע בנושא חשמל.</li><li>• כל מערכות החשמל הממוקמים בקרבת הבריכה יהיו מוגנות מים.</li><li>• אין להעביר כבלי חשמל מעל הבריכה.</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• במהלך עבודה עם מכשירים חשמליים, מגע חשמל במים או מגע בשקע חשוף.</li></ul> | התחשמלות                           |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• שימוש בנעלי בטיחות, נעל סגורה עם סוליה מונעת החלקה.</li><li>• יש להימנע כל האפשר ממים בשטח הבריכה.</li><li>• יש ללכת בזהירות ולא לרוץ.</li><li>• לוודא שקיים שילוט המזהיר מפי ריצה בשטח הבריכה ומפני סכנת החלקה.</li></ul>   | <ul style="list-style-type: none"><li>• החלקה על רצפה רטובה</li></ul>   | מעידות והחלקות                     |



| <b>אופן התגוננות</b>   | <b>סיבה אפשרית</b>   | <b>מהות סיכון הבטיחות והבריאות</b> |
|--|--|------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• במשך כל זמן הפעילות בבריכה יהיה במקום מציל מוסמך.</li><li>• נדרש להציב שילוט האוסר כניסה לבריכה ללא מציל.</li><li>• בגמר הפעילות יש למנוע כניסת אנשים לבריכה.</li><li>• יש לנעול את שערי הכניסה לבריכה בזמן שאין מציל.</li></ul>             | <ul style="list-style-type: none"><li>• נפילה לבריכה,</li><li>• חבלה, איבוד הכרה</li></ul> | סכנת טביעה                         |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• שימוש בנעלי בטיחות, נעל סגורה עם סוליה מונעת החלקה.</li><li>• יש להימנע כל האפשר ממים בשטח הבריכה.</li><li>• יש ללכת בזהירות ולא לרוץ.</li><li>• לוודא שקיים שילוט המזהיר מפי ריצה בשטח הבריכה ומפני סכנת החלקה.</li></ul>                   | <ul style="list-style-type: none"><li>• החלקה על רצפה רטובה</li></ul>                      | מעידות והחלקות                     |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• אין להצית אש מכל סיבה.</li><li>• במידה וזוהתה אש או עשן, יש לנסות לכבות את האש בעזרת מטף.</li><li>• יש לדווח מיד לקב"ט.</li><li>• יש לפנות את המקום דרך יציאות חירום ולא באמצעות המעלית.</li><li>• יש ללמוד ולהשתמש במטף כיבוי אש.</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• קצר חשמלי</li></ul>                                | שריפה                              |



| אופן התגוננות  | סיבה אפשרית      | מהות סיכון הבטיחות והבריאות |
|--|------------------|-----------------------------|
| אין לחסום מעברי חירום! – נדרש לוודא שכל מעברי המילוט פנויים ולאורחים מתאפשרת גישה חופשית ליציאות המילוט. | חסימת דרכי מילוט | <b>חירום</b>                |
| הכר את המרחבים המוגנים ואת דרכי המילוט. השתתף בתרגילי החירום המבוצעים בשגרה.                             | חוסר בקיאות/ ידע |                             |
| פנה את המקום ואת האורחים במקרה של אי יכולת לטפל באירוע, או כאשר קיימת סכנת חיים.                         | קושי בפינוי מהיר |                             |
| למד מיקום ארון עזרה ראשונה וארון חירום לשימוש בעת אירוע חירום.   | ציוד חירום       |                             |





## ארגונומיה

מהי ארגונומיה – ארגונומיה היא שילוב של המילים

"ארגו" = עבודה

"נומוס" = חוק.

או בקיצור-הנדסת אנוש.

מטרת הארגונומיה – להגביר את היעילות האנושית בסביבת

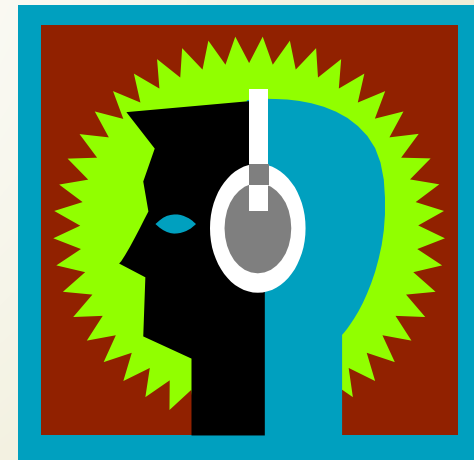
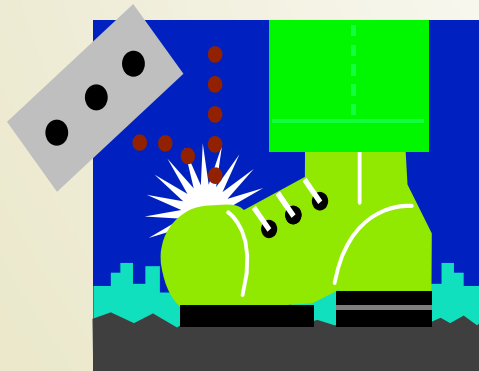
העבודה (ובכל מקום אחר), תוך הפחתה של נזקים גופניים וטעויות ותוך הגברת הנוחיות.



## ארגונומיה – הרמת משאות



**באיזו מבין התמונות הרמת המשא ע"י העובד בריאה יותר?**







## ציוד מגן אישי

נועד לשימוש האישי של העובד להגנה  
בפני נזקי גוף ובריאות.



## ציוד מגן אישי - חובת המעביד

- ▶ אספקת ציוד מגן אישי כמפורט בתוספת לתקנה.
- ▶ מעביד שאינו מספק את הציוד בעצמו, ינחה את הממונה על העבודה כיצד לקיים את ההוראות ויפקח על ביצוען (כלומר אחריות המעביד חלה גם על עובדי קבלן או קבלני משנה הנמצאים בתחום אחריותו).
- ▶ תיקון או החלפה של ציוד מגן אישי שנתגלה בו פגם או נזק.



## ציוד מגן אישי – חובת העובד

- ▶ להשתמש בציוד מגן אישי בהתאם לייעודו.
- ▶ להחזיק את הציוד במצב נקי ולשמור עת תקינותו.
- ▶ להחזר את הציוד למעביד כאשר גילה בו פגם או נזק לשם החלפתו.