

**הנחייה מס' - 32**  
**י/ב/ש/ת/ח/מ**

**הנחיות בטיחות בעבודות חשמל**

**הנחיות לטיפול בנפגע ממכת חשמל**

**תהליכי העבודה בהנחיה זו נקבעו "כסיכון קביל" בכפוף להוראות הבטיחות שבהנחיה זו.**  
**הערכת סיכונים**

שקלול	חומרה				סבירות			
	4	3	2	1	4	3	2	1
8	4	3	2	1	4	3	2	1

**סיכונים בביצוע עבודות חשמל:**

- ניתוק מתח / זרם החשמל, בטעות למקור / מתקן אחר .
- ניתוק מתח חלקי בלבד .
- פגם במכשיר המנתק .
- חיבור המתח למתקן בעת הטיפול בו .
- טיפול במתקן חי .

**אמצעי המניעה:**

- ניתוק המתקן מכל מקורות הזינה האפשריים.
- הצבת שלטי אזהרה על מכשירי החיבור / ניתוק ונעילתם .
- הרחקת הנתיכים ונעילתם .
- בדיקה להעדר מתח לפני ביצוע העבודה.
- בקווים עיליים ובמתקני מתח גבוה יש לחבר לאחר ניתוק המתח את המוליכים ביניהם ( " לקצר " ) ולאדמה , כדי להביא לידי הפסקה אוטומטית בעת חיבור מתח בטעות .
- שימש רק בצידוד בדוק בעל תו תקן.
- בהתאם לתקנות ( ק"ת 2034 ) עבודה במתח חי תבוצע על ידי שני חשמלאים לפחות שהוסמכו במיוחד לעבודה במתקן חי .
- יש להרחיק כל חפצי מתחתי (טבעת , שרשרת וכו' ) מגוף העובד.
- יש לכסות אברי הגוף ולהשתמש במגן פנים.
- יש לכסות בחומר מבדד את כל החלקים מחומר מוליך , הנמצאים בקרבת נקודת .
- העבודה .
- יש לטפל בכל עת במוליך של פזה אחת בלבד.
- יש לשמור בכל עת על מרחק בטיחות בין מוליכים חשופים שאינם בטיפול .
- יש לעבוד בנוכחות חשמלאי נוסף ותחת השגחתו.
- עבודה תחת מתח תבוצע אך ורק כשהמצב מחייב זאת.
- אין לבצע עבודה תחת מתח בתנאים של סיכון מוגבר ( גשם ) .

**סיכונים ואמצעי מניעה בעבודות ריתוך:**

- א. **רתכים מסכנים את עצמם**
- בעיקר בעבודה בדוודים או במכלי מתכת כשגופם חשוף . הצפיפות והחום במקום סגור מגבירים את הסיכון . התנגדות העור למעבר חשמל בגופו של העובד המזיע כתוצאה מתנאי הסביבה והעבודה פוחתת ולכן זרם החשמול יהיה גבוה יותר .

**ב. אמצעי מניעה בעבודות ריתוך:**

- עמידה במקום יבש .
- הארקת הגוף המעובד .
- שימוש במחזיק אלקטרודות מבודד .
- עבודה בלבוש מלא .

**ד. אמצעי מניעה בעבודות ריתוך במיכלים:**

- א. כסוי את דפנות המכל , פרט לנקודת העבודה .
- ב. שימוש בזרם ישר ולא בזרם חילופין .
- ג. עבודה בנוכחות אדם נוסף .
- ד. סילוק הגזים הנוצרים בריתוך ואספקת אוויר טרי ( לפי הצורך ) .

**הנחיות לטיפול בנפגע חשמל**

- בטיפול בנפגע מחשמל יש להבחין בין חילוץ הנפגע ובין טיפול בנפגע .
- **חילוץ** – מתייחס לזמן בו הנפגע נמצא עדיין תחת מתח חשמל .
- **טיפול** – מתייחס לזמן שלאחר שחרורו של הנפגע מן המתח .

**חילוץ נפגע הנמצא תחת מתח חשמל שאינו עולה על 400 וולט.**

**ציוד מגן ואמצעים מבודדים:**

נעלים בעלות סוליות גומי , ערדלי גומי , מגפי גומי , חומר מבדד כגון שטיח גומי שטיח מחומר פלסטי , שטיח רגיל מקופל פעמים רבות ככל האפשר , קרשים כיסא, שולחן מעץ , ספרים עבים וגדולים , חבילת עיתונים , עצם מחרסינה או כל עצם מבדד יבש אחר שאפשר לעמוד עליו באופן בטוח ויציב. כפפות גומי יבשות , כפפות עור, או עטוף את ידיך בחומר מבודד יבש , בד עבה , שמיקה , בגד עבה וכיו"ב , השתמש במקל או קרש מעץ יבש.

**במהלך החילוץ יש לנקות במהירות האפשרית בצעדים הבאים:**

ניתוק זרם החשמל באמצעות מפסק ראשי, חילוץ נפגע תחת מתח חשמל עם ציוד מגן אישי מבודד והקפדה על אמצעי בטיחות . יש להקפיד לעמוד / לעבוד במצב שבו מוליך החשמל לא יגע במחלץ. בעת שחרור הנפגע יש ולהרחיק את העצם המחשמל

ולשחרור את הנפגע בעזרת כלים מבודדים. במידה והנפגע נמצא במצב שבו הוא עלול ליפול לאחר הפרדתו מן המתח , הכן אמצעים לבלימת הנפילה **המנע ממגע ישיר עם הנפגע הנמצא תחת מתח**. לאחר החילוץ יש להרחיק את הנפגע מהר ככל האפשר מאזור מתח החשמל.

**זכור קרבה יתרה ( פחות מ – 3.25 מטר ) לסביבת מתח גבוה מסוכנת גם ללא מגע ישיר.**

**במקרה של תאונת חשמל ממתח גבוה , יש לנקוט צעדים כדי למנוע פגיעה באנשים נוספים ולהזעיק מיד מגן דויד אדום, חברת החשמל ומשטרה .**

**טיפול ועזרה ראשונה בנפגע לאחר ניתוקו מזרם החשמל**

**א. טיפול בנפגע בהכרה**

- במידה והנפגע בהכרה ונושם באופן סדיר יש להעבירו אותו למקום מאוורר , להשכיבו לאפשר לו מנוחה ולהזעיק מיד מגן דוד אדום או לרופא .
- מומלץ להפנות כל ניפגע ממכת חשמל להמשך טיפול ומעקב לבית חולים כדי לוודא שלא יתפתחו תופעות לוואי העלולות לסכן את הנפגע . ( פרפור חדרים בלב , אי סדירות דופק וכד' ) .

## ב. טיפול בנפגע שאינו בהכרה

- העבר את הנפגע למקום מאוורר, יש להשכיבו ולהתחיל מיד בפעולת הנשמה / החייאה , על ידי הנשמה מלאכותית ועיסוי בית החזה.
- שחרר את הנפגע מכל דבר העלול להפריע לנשימה חופשית , כגון : מחוכים , עניבה , צווארון וכיו"ב .
- הזעק למגן דוד או לרופא .

## ג. הנחיות להנשמה מפה לפה

- השכב את הנפגע על גבו בזהירות , יש לשמור ככל שניתן על צוואר ועמוד שידרה ישר מחשש לפגיעות גב.
- נקה את פיו מריר או מכיח בהטותך את ראשו לצד , והוצא מפיו על גוף זר ( כגון שיניים תותבות , גומי לעיסה וכו' ) . פעולה זו חייבת להיות מהירה .
- הטה ראש הנפגע לאחור תוך שמירה על עמוד שידרה וצוואר ישר , לחץ על סנטר הנפגע כדי לפתוח את פיו , במידת האפשר ניתן להיעזר בכרית או שמיכה מתחת לכתפי הנפגע ( סתום באצבעותיך את נחירי הנפגע , כדי למנוע דליפת אוויר בעדם .
- שאף אוויר והצמד את פיך הפתוח לרווחה אל פי הנפגע ולאגודלך .
- נשוף בכוח פעמיים רצופות עד שחזהו של הנפגע יתרומם , לבוגר דרושה נשיפה חזקה , לילד יש לנשוף בזהירות כבנשימה רגילה .
- בהתרומם חזה הנפגע הסר את פיך מפיו כדי לאפשר יציאה סבילה של אוויר מחזהו הנשיפות הראשונות חייבות להיות עמוקות ומהירות , ואחרי כן עבור לנשימה רגילה 12 – 16 פעם בדקה .
- באין אפשרות להנשמה מפה לפה יש לתת הנשמה מלאכותית מפה לאף

## ד. הנחיות להנשמה מפה לאף

- הטה ראש הנפגע לאחור עד שהלסת התחתונה תפנה כלפי מעלה .
- סתום בידך את פיו של הנפגע .
- הצמד פיך אל אפו של הנפגע ונשוף לתוכו ( בסדר המפורט בהנשמה מפה לפה ) .

## ה. הנחיות נוספות:

- הזעק עזרה נוספת שתדאג להעברת הנפגע לבית החולים .
- המשך בהנשמת הנפגע עד שיובא עד להגעת צוות מקצועי .

\* בכל סוגיה יש לפנות למנהל הבטיחות טל' נייד – 050-7486633

בברכה ,

אורי שמואלי  
מנהל בטיחות ארצי