תקנות החשמל (עבודה במיתקן חי או בקרבתו), תשע"ד-2014

רשויות ומשפט מנהלי – תשתיות – חשמל

תוכן ענינים

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | פרק א': פרשנות | [Go](#med0) | 2 |
| סעיף 1 | הגדרות | [Go](#Seif1) | 2 |
|  | פרק ב': עבודה במיתקן חי | [Go](#med1) | 3 |
| סעיף 2 | תנאים שבהם מותרת עבודה במיתקן חי | [Go](#Seif2) | 3 |
| סעיף 3 | תנאים שבהם אסורה עבודה במיתקן חי | [Go](#Seif3) | 3 |
| סעיף 4 | גורם מבצע עבודה במיתקן חי | [Go](#Seif4) | 3 |
| סעיף 5 | תפקידי האחראי | [Go](#Seif5) | 4 |
| סעיף 6 | אמצעי בטיחות עבודה במיתקן חי | [Go](#Seif6) | 4 |
| סעיף 7 | ציוד לעבודה במיתקן חי | [Go](#Seif7) | 4 |
| סעיף 8 | בדיקת ציוד לעבודה במיתקן חי | [Go](#Seif8) | 5 |
|  | פרק ג': עבודה בקרבת מיתקן חי | [Go](#med2) | 5 |
| סעיף 9 | הגורם המבצע בקרבת מיתקן חי | [Go](#Seif9) | 5 |
| סעיף 10 | אמצעי בטיחות עבודה בקרבת מיתקן חי | [Go](#Seif10) | 5 |
| סעיף 11 | ציוד לעבודה בקרבת מיתקן חי | [Go](#Seif11) | 6 |
| סעיף 12 | בדיקת ציוד לעבודה בקרבת מיתקן חי | [Go](#Seif12) | 6 |
| סעיף 13 | מחיצות, יריעות וכיסויים מבודדים | [Go](#Seif13) | 6 |
|  | פרק ד': מדידה במיתקן חי | [Go](#med3) | 6 |
| סעיף 14 | מדידה במיתקן חי | [Go](#Seif14) | 6 |
|  | פרק ה': שונות | [Go](#med4) | 6 |
| סעיף 15 | בדיקה תרמוגרפית | [Go](#Seif15) | 6 |
| סעיף 16 | ניקוי בהתזה | [Go](#Seif16) | 7 |
| סעיף 17 | אמצעי הצלה ועזרה ראשונה | [Go](#Seif17) | 7 |
| סעיף 18 | ביטול | [Go](#Seif18) | 7 |
| סעיף 19 | תחילה | [Go](#Seif19) | 7 |
| סעיף 20 | תחולה | [Go](#Seif20) | 7 |
|  | תוספת ראשונה | [Go](#med5) | 7 |
|  | תוספת שנייה | [Go](#med6) | 8 |

תקנות החשמל (עבודה במיתקן חי או בקרבתו), תשע"ד-2014[[1]](#footnote-1)\*

בתוקף סמכותי לפי סעיף 13 לחוק החשמל, התשי"ד-1954 (להלן – החוק), ובאישור ועדת העבודה הרווחה והבריאות של הכנסת, לפי סעיף 21א לחוק-יסוד: הכנסת, וסעיף 2(ב) לחוק העונשין, התשל"ז-1977, אני מתקין תקנות אלה:

פרק א': פרשנות

1. בתקנות אלה –

הגדרות

"בדיקת קבלה" – בדיקת ציוד במעבדה להתאמתו לדרישות התקן קודם הכנסתו לשימוש;

"בדיקה תרמוגרפית" – אבחון נקודות חמות במיתקני חשמל, באמצעות מצלמה רגישה לטמפרטורה;

"גודל מיתקן" – ערך הנקבע לפי זרם הכיול או הכוונון של המפסק הראשי בלוח המזין את המיתקן או חלק ממנו שבו מבוצעת העבודה;

"זרם העמסת יתר" (Overload Current) – זרם יתר במעגל שאין בו תקלה, הנגרם על ידי העמסת יתר;

"חיבור גלווני" – חיבור במתכוון בין שני מוליכים לצורך העברת זרם;

"חשמלאי בעל רישיון המתאים לגודל המיתקן" – בעל רישיון, המתאים לעוצמת הזרם במיתקן שבו מבוצעת העבודה לרבות חשמלאי מסויג;

"מבודד" – מופרד מסביבתו מבחינה גלוונית על ידי חומר בידוד, ולעניין מתח גבוה – על ידי בידוד כפול וסיכוך מוארק;

"מדידה במיתקן חשמל" – פעולה למדידת ערכים חשמליים לרבות בדיקת העדר מתח;

"מוליך" – גוף המיועד להעביר זרם חשמלי;

"מיתקן" – מיתקן חשמלי כהגדרתו בחוק;

"מיתקן חי" – מיתקן או חלק ממנו (להלן – חלק חי), שמחובר למקור זינה בחיבור גלווני או השראתי, או שהוא טעון חשמל;

"מעבדה" – מעבדה מוסמכת לפי חוק הרשות הלאומית להסמכת מעבדות, התשנ"ז-1997, שיש לה אמצעים מתאימים לבדיקת ציוד לעבודה במיתקן חי, כמפורט בתוספת השנייה;

"מתח גבוה" – מתח בין שני מוליכים כלשהם באותו מעגל העולה על 1,000 וולט בזרם חילופין או 1,500 וולט בזרם ישר, ואינו עולה על 52 קילוולט בזרם חילופין או 74 קילוולט בזרם ישר;

"מתח נמוך" – מתח בין שני מוליכים כלשהם באותו מעגל העולה על 50 וולט בזרם חילופין או 120 וולט בזרם ישר ואינו עולה על 1,000 וולט בזרם חילופין או 1,500 וולט בזרם ישר;

"ניקוי בהתזה" – ניקוי מיתקן חי באמצעות התזת חומרי ניקוי או מים;

"עבודת חשמל" – התקנה, בדיקה, שינוי, תיקון או פירוק של מיתקן חשמלי, לרבות השגחה על ביצוע עבודה כאמור ועריכת תכנית טכנית לביצועה;

"עבודה במיתקן חי" – עבודה שבה חשמלאי בא במגע עם חלק חי שאינו מבודד או עם חלק שאינו מבודד העלול להפוך לחלק חי בשעת ביצוע העבודה במיתקן, לרבות כל עבודה הכרוכה בחדירה של חלק כלשהו מגוף החשמלאי או ציוד שבידו לתחום עבודה במיתקן חי, למעט מדידה במיתקן כמפורט בתקנה 14, בדיקה תרמוגרפית כמפורט בתקנה 15 וניקוי בהתזה כמפורט בתקנה 16;

"עבודה בקרבת מיתקן חי" – עבודה, שבה חשמלאי או עובד חודר לתחום הקרבה למיתקן חי עם חלק כלשהו מגופו או מציוד שבידו, למעט עבודה במקום שבו קיים מחסום פיסי קבוע מחומר מתכתי מוארק או מחומר מבודד מתאים, המונע חדירה לתחום מיתקן חי;

"ציוד" – אבזרים וכלים המשמשים לעבודה במיתקן חי או בקרבת מיתקן חי;

"קשת חשמלית" – זרם חשמלי העובר דרך האוויר או גזים בטמפרטורה גבוהה כתוצאה מירידת ערך הבידוד של האוויר או הגז;

"רדיוס DL" – ערך המגדיר את תחום העבודה במיתקן חי;

"רדיוס DV" – ערך המגדיר את המרחק בין חלק חי של מיתקן לבין הקצה החיצוני של תחום הקרבה למיתקן חי, לפי איורים 1, 2 ו-3 והטבלה שבתוספת הראשונה;

"תחום העבודה במיתקן חי" – תחום המקיף חלקים חיים ברדיוס DL מסביב לחלק חי, לפי איורים 1, 2 ו-3 והטבלה שבתוספת הראשונה, לפי המתח הנקוב של המיתקן;

"תחום הקרבה למיתקן חי" – תחום שמעבר לרדיוס DL ועד קצה רדיוס DV, לפי איורים 1, 2 ו-3 והטבלה שבתוספת הראשונה;

"תקן" – תקן מו המפורטים בתוספת השנייה, שכולם פתוחים לעיון הציבור במשרדי מכון התקנים הישראלי;

"תקן ישראלי" – תקן ישראלי (ת"י) כמשמעותו בחוק התקנים, התשי"ג-1953 (להלן – חוק התקנים), וכתוקפו מזמן לזמן לפי חוק התקנים, שעותק שלו פתוח לעיון הציבור במשרדי מכון התקנים הישראלי, והפניה אליו מצויה באתר האינטרנט של משרד התשתיות הלאומיות האנרגיה והמים, שכתובתו [www.energy.gov.il](http://www.energy.gov.il); בהעדר הפניה כאמור, לא יהיה תוקף לתקן ישראלי לעניין תקנות אלה.

פרק ב': עבודה במיתקן חי

2. (א) לא תבוצע עבודה במיתקן חי במתח נמוך או במתח גבוה אלא אם כן הפסקת האספקה החשמלית למיתקן עלולה לגרום לאחד מאלה:

תנאים שבהם מותרת עבודה במיתקן חי

(1) סכנה לחיי אדם או לבריאותו;

(2) שיבוש בתהליכי ייצור המחייבים אספקת חשמל רציפה;

(3) שיבוש בקיום שירותים לציבור;

(4) שיבוש באספקת חשמל ממערכת החשמל של בעל רישיון ספק שירות חיוני כמשמעותו בחוק משק החשמל, התשנ"ו-1996.

(ב) על אף האמור בתקנת משנה (א), העבודות המפורטות להלן אפשר לבצען במיתקן חי:

(1) החלפת מכשיר מדידה, אבזר פיקוד, אבזר הגנה או מיתוג המותקן במעגל פיקוד של עד 10 אמפר;

(2) החלפה, ניתוק חיבור ובדיקת מכשיר למניית אנרגיה ובלבד שיתקיימו כל אלה:

(א) קיים קושי באיתור מבטחי המיתקן או שאותם מבטחים משמשים להגנה על כמה מיתקנים;

(ב) עוצמת הזרם של המיתקן אינה עולה על 100 אמפר;

(ג) ההחלפה מבוצעת בהתאם להוראה בכתב של חשמלאי הנדסאי לפחות.

3. על אף האמור בתקנה 2 לא תבוצע עבודה –

תנאים שבהם אסורה עבודה במיתקן חי

(1) במיתקן חי הנמצא במבנה בעל תקרה וקירות, בזמן סופת ברקים;

(2) במיתקן חי שאינו נמצא במבנה בעל תקרה וקירות בזמן מזג אוויר סוער כגון גשם שוטף, סופת ברקים או רוחות חזקות;

(3) במיתקן חי אם מצויים בו גזים, או חומרים דליקים או נפיצים אחרים.

4. (א) עבודה במיתקן חי תיעשה בידי צוות חשמלאים כמפורט להלן:

גורם מבצע עבודה במיתקן חי

(1) אחד מחברי הצוות יהיה אחראי על ביצוע העבודה (להלן – האחראי); האחראי יהיה בעל רישיון חשמלאי המתאים לגודל המיתקן; האחראי יהיה נוכח במקום בעת ביצוע העבודה וישגיח במשך כל זמן ביצועה;

(2) חשמלאי אחר אחד לפחות בצוות יהיה בעל רישיון המתאים לגודל המיתקן או רישיון מסוג הנמוך ממנו בדרגה אחת.

(ב) מספר כל חברי הצוות, ובכלל זה האחראי, יהיה:

(1) במיתקן חי במתח נמוך – שני חשמלאים לפחות;

(2) במיתקן חי במתח גבוה – שלושה חשמלאים לפחות.

(ג) עבודה במיתקן חי תבוצע בהתאם להוראות בכתב הנוגעות למיתקן שבו מבוצעת העבודה שיינתנו על ידי חשמלאי בעל רישיון –

(1) במתח נמוך –

(א) במיתקן בעל עוצמת זרם עד 630x3 אמפר – חשמלאי הנדסאי לפחות;

(ב) במיתקן בעל עוצמת זרם מעל 630x3 אמפר – חשמלאי מהנדס;

(2) במתח גבוה – חשמלאי מהנדס.

(ד) על אף האמור בתקנות משנה (ב) ו-(ג) יכול שעבודות לפי תקנה 2(ב) יבוצעו בידי חשמלאי יחיד בעל רישיון חשמלאי מוסמך לפחות או חשמלאי מסויג.

(ה) חל שינוי בציוד או במבנה של המיתקן או בשיטת העבודה, לאחר מתן הוראות כאמור בתקנת משנה (ג) או בתקנה 2(ב)(2)(ג), לפי העניין, יינתנו הוראות חדשות לביצוע העבודה באותו מיתקן.

5. לפני כל עבודה שמבצע צוות, יפעל האחראי כדלקמן:

תפקידי האחראי

(1) יפרט לכל אחד מחברי הצוות את ההוראות כאמור בתקנה 4(ג) או 2(ב)(2)(ג), לפי העניין, ויתעד בכתב את –

(א) הסיבה לביצוע העבודה במיתקן חי, מהסיבות המנויות בתקנה 2;

(ב) מטרת העבודה ומהותה;

(ג) חלוקת העבודה בין חברי הצוות;

(ד) הסיכונים האפשריים במהלך ביצוע העבודה ואמצעי הבטיחות הנדרשים;

(ה) גבולות מקום העבודה;

(2) יוודא שכל חברי הצוות הבינו את כל ההוראות הנוגעות לביצוע העבודה;

(3) יוודא שעמדת העבודה של כל אחד מחברי הצוות תהיה יציבה ובטיחותית, ותאפשר לו פעולה חופשית בשתי ידיו.

6. לא תבוצע עבודה במיתקן חי אלא אם כן ננקטו אמצעי הבטיחות הנדרשים, לפי תנאי המקום, כדי למנוע הלם חשמלי או פגיעת קשת חשמלית, כמפורט להלן:

אמצעי בטיחות – עבודה במיתקן חי

(1) בידוד חלקי המיתקן באופן המונע אפשרות של מגע בחלק חי, למעט החלק שנמצא בטיפול;

(2) בידוד הסביבה שבה מתבצעת העבודה באופן המונע סכנת הלם חשמלי או פגיעת קשת חשמלית;

(3) בידוד חלקי המיתקן והסביבה שבה מתבצעת העבודה, יותקן באופן שאינו מאפשר את תזוזתו באקראי;

(4) תיחום סביבת העבודה לשם אזהרת הציבור והרחקתו, באמצעות סרטי אזהרה, שלטי אזהרה או אמצעים אחרים המתאימים למקום העבודה ונסיבותיה;

(5) ביצוע העבודה באור יום או בתאורה מלאכותית בעוצמה המאפשרת ראייה ברורה ונוחה של חלקי המיתקן, לרבות זיהוי צבעים;

(6) שימוש בציוד המתאים לאותה עבודה;

(7) שימוש בציוד מגן אישי המתאים לאותה עבודה, כמפורט בתוספת השנייה;

(8) שיומש בבגדים העשויים כותנה או חומר אחר בעל תכונות דומות כדי להקטין נזק אפשרי לעובד במקרה של הופעת קשת חשמלית.

7. (א) המבצע עבודה במיתקן חי, לרבות כאמור בתקנה 2(ב), ישתמש בציוד שאליו מתלווה תעודה או שעליו צוין בתווית או בסימון אחר שהוא מתאים להוראות התקן לפי הרשימה שבתוספת השנייה; תיעוד המצביע על התאמה להוראות התקן יישמר בידי בעל הציוד או בידי מבצע העבודה במיתקן חי כל עוד הציוד בשימוש.

ציוד לעבודה במיתקן חי

(ב) בידוד המגן מפגיעת הלם חשמלי או קשת חשמלית יהיה במצב תקין לפני תחילת העבודה ובזמן עבודה.

(ג) התגלה ליקוי בציוד או בבידוד כאמור בתקנת משנה (א) או (ב), , אין להשתמש בו בעבודה במיתקן חי אלא אם כן תוקן.

(ד) אופן השימוש, צורת האחסון והתחזוקה, השינוי, הביקורת והבדיקות התקופתיות של הכלים והציוד המשמשים לעבודה במיתקן חי יוסדרו באמצעות הוראות טכניות בכתב של חשמלאי מהנדס.

(ה) ציוד יאוחסן במקום מוצל, מאוורר, נקי ויבש ולא ייחשף לקרינה ישירה של שמש, לחום, לשמן או למאמצים מכניים העלולים לפגום בו.

8. (א) ציוד לעבודה במיתקן חי ייבדק בדיקת קבלה.

בדיקת ציוד לעבודה במיתקן חי

(ב) ציוד כמפורט להלן ייבדק, נוסף על בדיקת הקבלה, בדיקה חשמלית תקופתית במעבדה:

(1) ציוד למתח נמוך – כפפות גומי (Class 0; 00) – אחת לשנה לפחות;

(2) ציוד למתח גבוה –

(א) כפפות גומי (Class 1; 2; 3; 4) – אחת לשישה חודשים לפחות;

(ב) במת הרמה מבודדת, שרוול גומי, כיסוי מבודד, יריעת גומי – אחת לשנה לפחות;

(ג) מוט מבודד למתח גבוה – אחת לשנתיים לפחות.

(ג) ציוד לעבודה במיתקן חי ייבדק באופן חזותי לפני כל שימוש בו לגבי שלמות, ניקיון ותקינות.

פרק ג': עבודה בקרבת מיתקן חי

9. (א) עבודה בקרבת מיתקן חי תבוצע על ידי צוות חשמלאים.

הגורם המבצע בקרבת מיתקן חי

(ב) אחד מחברי הצוות יהיה אחראי על ביצוע העבודה (להלן – אחראי עבודה); אחראי עבודה יהיה חשמלאי בעל רישיון המתאים לגודל המיתקן ויהיה נוכח במקום ביצוע העבודה וישגיח במשך כל זמן ביצועה; תפקידי אחראי עבודה יהיו כמפורט בתקנה 5, בשינויים המחויבים.

(ג) חשמלאי אחר אחד לפחות בצוות יהיה בעל רישיון חשמלאי כלשהו.

(ד) לאחר שיושמו כל אמצעי הבטיחות כמפורט בתקנה 10 יכול שיעבדו בקרבת מיתקן חי גם עובדים שאינם בעלי רישיון חשמלאי שמבצעים עבודה שאינה עבודת חשמל.

10. לא תבוצע עבודה בקרבת מיתקן חי אלא אם כן ננקטו אמצעי הבטיחות הנדרשים, לפי תנאי המקום, כדי למנוע הלם חשמלי או פגיעת קשת חשמלית, והמבטיחים שלא תהיה חדירה לתחום העבודה במיתקן חי כמפורט להלן:

אמצעי בטיחות – עבודה בקרבת מיתקן חי

(1) התקנת מחיצות, יריעות או כיסויים מבודדים או, בהעדר אפשרות להתקינם – ביצוע העבודה בפיקוח צמוד של אחראי העבודה, שישגיח על כך שבשום שלב של העבודה לא יחדור כל חלק מגופו של עובד או כלי עבודה שבידו לתחום המיתקן החי;

(2) מחיצות, יריעות, כיסויים ואמצעי בטיחות אחרים יותקנו באופן שאינו מאפשר את תזוזתם באקראי;

(3) תיחום סביבת העבודה לשם אזהרת הציבור והרחקתו, באמצעות סרטי אזהרה, שלטי אזהרה או אמצעים אחרים המתאימים למקום העבודה ונסיבותיה;

(4) ביצוע העבודה באור יום או בתאורה מלאכותית בעוצמה המאפשרת ראייה ברורה ונוחה של חלקי המיתקן, לרבות זיהוי צבעים;

(5) שימוש בציוד מגן אישי המתאים לאותה עבודה.

11. ציוד לעבודה בקרבת מיתקן חי יתאים לנדרש בתקנה 7, בשינויים המחויבים.

ציוד לעבודה בקרבת מיתקן חי

12. ציוד לעבודה בקרבת מיתקן חי ייבדק כדלקמן:

בדיקת ציוד לעבודה בקרבת מיתקן חי

(1) מחיצות, מוטות, יריעות וכיסויים המיועדים לעבודה בקרבת מיתקן חי במתח גבוה, ייבדקו בדיקה חשמלית במעבדה, אחת לשנתיים לפחות;

(2) על אף האמור בפסקה (1) מחיצות, מוטות יריעות וכיסויים כאמור המאוחסנים באופן קבוע בחדרי חשמל, יכול שייבדקו אחת לארבע שנים לפחות.

13. (א) מותקנים מחיצה, יריעה או כיסוי במרחק שווה או עולה על המפורט בטבלה שבתקנת משנה (ב) מחלק של מיתקן חי, מותר להתקרב עד למגע במחיצה, היריעה או הכיסוי, מהצד שבו לא נמצא מיתקן החי; תחום העבודה במיתקן חי או בקרבת מיתקן חי לעניין זה מצוין באיור 2 שבתוספת הראשונה.

מחיצות, יריעות וכיסויים מבודדים

(ב) אם המחיצה, היריעה או הכיסוי מותקנים במרחק הקטן ממיתקן חי כמפורט בטבלה שלהלן או שאין אפשרות לדעת מה המרחק, יש להתייחס לעבודה מאחוריהם כאל עבודה בקרבת מיתקן חי; תחום העבודה במיתקן חי או בקרבת מיתקן חי ביחס לאמור מצוין באיור 3 שבתוספת הראשונה.

מרחק בין חלק של מיתקן חי לא

מתח נקוב Un (kV) מבודד לבין המחיצה (סנטימטרים)

עד 1 0

3.3 2

6.6 3

12.6 6

22 11

33 16

(ג) התקנה או הסרה של מחיצה, יריעה או כיסוי שכרוכה בחדירה לתחום מיתקן חי, תבוצע כעבודה במיתקן חי או לאחר הפסקת המתח למיתקן.

(ד) מחיצות, יריעות וכיסויים יתאימו למתח הנקוב של המיתקן ויהיו במצב תקין לפני תחילת העבודה ובזמן העבודה.

(ה) המבצע עבודה במיתקן חי או בקרבתו יכול להשתמש בציוד מגן אישי ייעודי ומתאים לשימוש לעבודות במיתקן חי או בקרבתו במתח נמוך, במקום מחיצות, יריעות או כיסויים מבודדים.

פרק ד': מדידה במיתקן חי

14. (א) מדידה במיתקן חי במתח נמוך תבוצע –

מדידה במיתקן חי

(1) בידי חשמלאי בעל רישיון חשמלאי מוסמך לפחות או חשמלאי מסויג;

(2) באמצעות מכשירי מדידה תקניים ומתאימים שתקינותם נבדקה קודם השימוש, ובמידת הצורך גם אחריו.

(ב) מדידה במיתקן חי במתח גבוה תבוצע –

(1) בידי חשמלאי בעל רישיון חשמלאי טכנאי לפחות או חשמלאי מסויג;

(2) באמצעות מכשירי מדידה תקניים ומתאימים שתקינותם נבדקה קודם השימוש, ובמדית הצורך גם אחריו.

(ג) קיים סיכון למגע מקרי של חלקי גוף האדם בחלק חי, ינקוט החשמלאי באמצעים מתאימים שימנעו הלם חשמלי או קשת חשמלית, באמצעות שימוש במחיצות, יריעות או כיסויים מבודדים או לחלופין בציוד מגן אישי כגון כפפות מבודדות, משקפי מגן או מגן פנים.

פרק ה': שונות

15. (א) בדיקה תרמוגרפית במיתקן מתח נמוך תבוצע בידי חשמלאי בעל רישיון חשמלאי מוסמך לפחות או חשמלאי מסויג.

בדיקה תרמוגרפית

(ב) בדיקה תרמוגרפית במיתקן מתח גבוה תבוצע בידי חשמלאי בעל רישיון חשמלאי טכנאי לפחות או חשמלאי מסויג.

(ג) על אף האמור בתקנות משנה (א) ו-(ב), עובד שאינו בעל רישיון חשמלאי מתאים יכול לבצע בדיקה תרמוגרפית בתנאי שהבדיקה תבוצע בנוכחותו והשגחתו של חשמלאי בעל רישיון מתאים.

(ד) במהלך ביצוע הבדיקה התרמוגרפית לא יחדור העובד או חלק גוף שלו או ציוד שבידו לתחום הקרבה למיתקן חי DV שבתוספת הראשונה.

16. (א) ניקוי בהתזה במיתקן מתח נמוך יבוצע בידי חשמלאי בעל רישיון חשמלאי מוסמך לפחות או חשמלאי מסויג.

ניקוי בהתזה

(ב) ניקוי בהתזה במיתקן מתח גבוה יבוצע בידי חשמלאי בעל רישיון חשמלאי טכנאי לפחות או חשמלאי מסויג.

(ג) על אף האמור בתקנות משנה (א) ו-(ב), עובד שאינו בעל רישיון חשמלאי מתאים יכול לבצע ניקוי בהתזה בתנאי שהניקוי יבוצע בנוכחותו והשגחתו של חשמלאי בעל רישיון מתאים.

(ד) ניקוי בהתזה יבוצע עם חומר וציוד מתאימים לעבודה במתח הנקוב של המיתקן החשמלי.

(ה) במהלך ביצוע ניקוי בהתזה לא יחדור העובד או חלק גוף שלו או ציוד שבידו לתחום הקרבה למיתקן חי DV שבתוספת הראשונה.

(ו) על אף האמור בתקנת משנה (ה) ניתן לבצע ניקוי בהתזה ממסוק אם פיית מיתקן השטיפה מתקרבת למרחק שאינו פחות מ-5 סנטימטרים מהחלק החי.

(ז) מבצע הניקוי בהתזה ישתמש באמצעי מיגון אישי מתאימים להגנת גופו מפני החומר המותז וקשת חשמלית.

17. בכל עת ביצוע עבודה במיתקן חי או בקרבת מיתקן חי יהיו במקום עבודה מוט הצלה או אמצעי הצלה מתאים אחר וכן אמצעי עזרה ראשונה.

אמצעי הצלה ועזרה ראשונה

18. תקנות החשמל (עבודה במיתקן חי או בקרבתו), התשס"ט-2008 – בטלות.

ביטול

19. תחילתן של תקנות אלה שישה חודשים מיום פרסומן (להלן – יום התחילה), ואולם מותר לעבוד לפיהן מיום פרסומן.

תחילה

20. (א) תקנות אלה יחולו לגבי עבודה במיתקן חי או עבודה בקרבת מיתקן חי במתח נמוך ובמתח גבוה.

תחולה

(ב) החל משנתיים לאחר יום התחילה, תחולתה של תקנה 7 תהיה רק ביחס לתקנים המפורטים בתוספת השנייה אשר אומצו כתקנים ישראליים.

תוספת ראשונה

(תקנות 1, 13, 15(ד) ו-16(ה))

**טבלת תחום העבודה במיתקן חי ותחום הקרבה למיתקן חי לפי המתח במיתקן**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| מתח נקוב  Un (kV) | DV  רדיוס (בסנטימטרים) | DL  רדיוס (בסנטימטרים) | תחום הקרבה למיתקן חי |
| 1.0> | 40 | 20 | 40-20 |
| 3.3 | 122 | 22 | 122-22 |
| 6.6 | 123 | 23 | 123-23 |
| 12.6 | 126 | 26 | 126-26 |
| 22 | 141 | 41 | 141-41 |
| 33 | 156 | 56 | 156-56 |

**איור 1**

**תחום העבודה במיתקן חי או הקרבה למיתקן חי**



**איור 2**

(תקנה 13(א))

**תחום העבודה במיתקן חי או הקרבה למיתקן חי לאחר התקנת מחיצות או   
כיסויים המותקנים במרחק השווה או העולה על זה הנדרש בטבלה שבתקנה 13(ב)**



**איור 3**

(תקנה 13(ב))

**תחום העבודה במיתקן חי או הקרבה למיתקן חי לאחר התקנת מחיצות או   
כיסויים המותקנים במרחק הקטן מזה הנדרש בטבלה שבתקנת 13(ב)**



תוספת שנייה

(תקנות 1, 6(7), 7(א) ו-20)

**ציוד מגן**

בתוספת זו –

"ANSI" (American National Standards Institute) – מכון התקנים הלאומי האמריקני;

"ASTM" (American Society for Testing and Materials) – החברה האמריקנית לבדיקות וחומרים;

"IEC" (International Electrotechnical Commission) – הנציבות הבין-לאומית לאלקטרוטכניקה.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| טור א'  ציוד מגן | טור ב'  התקן | טור ג'  שם התקן |
| כפפות גומי לעבודה במתח נמוך ובמתח גבוה | ASTM-D120 | Specifications for rubber insulating gloves |
| IEC-60903 | Specifications for gloves and mitts of insulating material for live working |
| כלי עבודה למתח נמוך | IEC-60900 | Hand tools for live working up to 1,oooV AC and 1,500 V |
| שרוולי גומי למתח נמוך ולמתח גבוה | ASTM-D1051  IEC-60984 | Specifications for rubber insulating sleeves |
| כיסויים למתח נמוך | ASTM-D1049 | Specifications for rubber insulating covers |
| IEC-61111 | Matting of insulating material for electrical purposes |
| כיסויים ומחיצות למתח גבוה | ASTM-D1049 | Specifications for rubber insulating covers |
| ASTM-D1050 | Specifications for rubber insulating line hose |
| IEC-61229 | Rigid protective covers for live working on AC installations |
| יריעות גומי למתח גבוה | ASTM-D1048 | Specifications for rubber insulating blankets |
| IEC-61112 | Blankets of insulating material for electrical purposes |
| מוטות מבודדים למתח גבוה | ASTM-F711 | Specifications for fiberglass reinforced plastic rod and tube used in live line work |
| IEC-61235 | Insulating sticks |
| במות הרמה מבודדות למתח גבוה | ANSI-A92.2 | Vehicle mounted elevating and rotating aerial device |
| IEC-61057 | Aerial devices with insulating boom used for live working |

י"ח בשבט התשע"ד (19 בינואר 2014) סילבן שלום

שר התשתיות הלאומיות האנרגיה והמים

[הודעה למנויים על עריכה ושינויים במסמכי פסיקה, חקיקה ועוד באתר נבו - הקש כאן](http://www.nevo.co.il/advertisements/nevo-100.doc)

1. \* פורסמו [ק"ת תשע"ד מס' 7349](http://www.nevo.co.il/law_word/law06/tak-7349.pdf) מיום 4.3.2014 עמ' 742. [↑](#footnote-ref-1)