

תקנות החשמל (מיתקן חשמלי ארעי באתר בניה במתח שאינו עולה על מתח נמוך), התשס"ג-2002

בתוקף סמכותי לפי סעיף 13 לחוק החשמל, התשי"ד-1954¹ (להלן – החוק), ובאישור ועדת העבודה הרווחה והבריאות של הכנסת לפי סעיף 48א) לחוק-יסוד: הממשלה², וסעיף 2ב) לחוק העונשין, התשל"ז-1977³, אני מתקין תקנות אלה:

פרק א' – פרשנות

1. בתקנות אלה –

הגדרות

"אבור" – פריט של ציוד חשמלי המשמש לתמסורת (Transmission) או לחלוקה (Distribution) של אנרגיה חשמלית;

"אספקה" – אספקת חשמל ממקור של אנרגיה חשמלית;

"אתר בניה" – אתר שבו מתקיימות עבודות בניה, תיקון, שיפוץ או הרחבה והריסה של מבנה או שמבצעים בו עבודות עפר;

"בית תקע משוקע", "בית תקע חד-מופעי", "בית תקע תלת-מופעי" – כמשמעותם בת"ז 1109;

"דרגת הגנה IP XXX" – דרגת הגנה כמשמעותה בת"ז 981;

"המנהל" – מנהל עניני חשמל כמשמעותו בסעיף 3 לחוק;

"זינה" – אספקת חשמל למיתקן חשמל ארעי לרבות האמצעים הפיזיים לכך;

"זרם" – השיעור האפקטיבי של עצמת הזרם;

"חלק חי" – מצב של מוליך כשהוא מחובר למקור של מתח חשמלי באופן גלוי או השראתי, או כשהוא טעון חשמל;

"חשמלאי" – בעל רישיון לעסוק בביצוע עבודות חשמל לפי החוק;

"כלי עבודה" – חפץ אשר באמצעותו ניתן לבצע עבודות חשמל שלא ניתנות לביצוע ביד חופשית בלבד;

"לוח" – מסד וציוד חשמלי המורכב עליו להבטחה של מיתקן חשמלי ארעי, לפיקוד ולבקרה למעט בתי תקע ומפסקים לאורך מעגל סופי;

"לוח משנה" – לוח הניזון מלוח אחר;

"לוח ראשי" – לוח הניזון במישרין ממקור האספקה והמיועד להזין מיתקן חשמלי בשלמותו;

"מבטח" – אבור המשמש להפסקה אוטומטית של זרם יתר במעגל או בקו;

"מבנה קבוע" – מבנה שאינו מיועד לפירוק לאחר גמר העבודה;

"מוליך" – גוף המיועד להעברת זרם חשמלי;

"מיתקן חשמלי" – כהגדרתו בחוק;

"מיתקן חשמלי ארעי" – מיתקן חשמלי המוקם לתקופה קצובה ולמטרה מוגדרת, המורכב בעיקרו מציוד מיטלטל והמפורק עם סיום העבודה באתר בניה;

¹ ס"ח התשי"ד, עמ' 190.

² ס"ח התשנ"ב, עמ' 214.

³ ס"ח התשל"ז, עמ' 226; התשנ"ד, עמ' 348.

"מכשיר" – ציוד המיועד להמרה במתכוון של אנרגיה חשמלית באנרגיה חשמלית אחרת או באנרגיה מסוג אחר;

"מעגל" – מספר מוליכים, על אבוריהם, המוגנים באמצעות מבטח משותף;

"מעגל סופי" – מעגל המחובר ישירות למכשיר או לבית תקע;

"מעטה" – מעטה רצוף, יחיד או מורכב מכמה שכבות, המיוצר עם ייצורו של הכבל;

"מפסק מגן" – מפסק המיועד לנתק אוטומטית מיתקן חשמלי המוגן על ידו ממקור הזינה במקרה של הופעת זרם דלף לאדמה;

"מפסק ראשי" – מפסק המיועד למיתוג מיתקן חשמלי ארעי בשלמותו;

"מקום סכנה מוגברת" – מקום שבו התנאים או תהליכי העבודה מגדילים באופן ניכר את הסכנה להלם חשמלי, לשריפה, להתפוצצות ולפגיעה מכנית או כימית במיתקן חשמלי;

"מתח" – בורם חילופין – שיעורו האפקטיבי; בורם ישר – שיעורו כאשר תכולת האדוות בו אינה עולה על 10 אחוזים;

"מתח נמוך" – מתח העולה על מתח נמוך מאוד ואינו עולה על 1,000 וולט בורם חילופין או 1,500 וולט בורם ישר בין כל שני מוליכים באותה שיטת אספקה;

"מתח נמוך מאוד" – מתח שאינו עולה על 24 וולט בורם חילופין או 60 וולט בורם ישר בין כל שני מוליכים באותה שיטת אספקה;

"סוג אספקה" – אספקה המאופיינת על ידי מניה נפרדת, מקור אספקה נפרד, דרגות חיוניות שונות וכיוצא באלה;

"סוג II" – סוג ציוד המיועד לזינה במתח נמוך, שחלקיו החיים מבודדים בבידוד כפול או בבידוד מוגבר;

"פתיל" – גיד כפיף או כמה גידים כפופים מבודדים, שזורים יחד או לא שזורים, המאוגדים במעטה חיצוני משותף או המחוברים ביניהם;

"ציוד" – כלל הפריטים המהווים מיתקן חשמלי או חלק ממנו;

"ציוד מיטלטל" – ציוד המיועד, בשימוש הרגיל בו, להעברה ממקום למקום;

"ציוד נייד" – ציוד שאינו ניתן להעברה בנקל ממקום למקום;

"ציוד קבוע" – ציוד המיועד לשימוש כשהוא מוחזק במקומו ואינו ניתן להעברה ממקום למקום בלא שימוש בכלים;

"קר" – מעגל מזין לוח;

"שיטת אספקה" – אספקת חשמל המאופיינת על ידי סוג הזרם, התדר, מספר המוליכים, המתחים בין המוליכים ובין המוליכים לאדמה וצורת חיבור נקודת הכוכב או התווך להארקה;

"תקן" – תקן ישראלי (ת"י) כהגדרתו בסעיף 6(א) לחוק התקנים, התשי"ג-1953⁴, תקן רשמי כהגדרתו בסעיף 8(א) לחוק האמור או תקן מן המפורטים בתוספת הראשונה, שכולם הופקדו לעיון הציבור בספריית מכון התקנים, רח' חיים לבנון 42, תל אביב, ובמרכז המידע של חברת החשמל לישראל בע"מ, אתר תחנת הכוח, חיפה, או תקן אחר שאישר המנהל;

⁴ סי"ח התשי"ג, עמ' 30.

"תקן IEC" – תקן שפרסמה הנציבות הבין-לאומית לאלקטרוניקה (International Electrotechnical Commission);

"תקן DIN" – תקן שפרסם מכון התקינה הגרמני (Deutsches Institut Für Normung).

פרק ב' – כללי

2. (א) לא יתכנן אדם, לא יתקין, לא יברוק, לא יתקן ולא יפקח על התקנתו של מיתקן חשמלי ארעי באתר בניה ולא יבצע בו שינוי אלא אם כן הוא חשמלאי.
(ב) על אף האמור בתקנת משנה (א) רשאי אדם שאינו חשמלאי לבצע שינוי במיתקן כאמור אם השינוי אינו מצריך שימוש בכלי עבודה, וכן לברוק מפסק מגן באמצעות לחיצה על לחיץ הבדיקה כאמור בטור ד' בתוספת השניה.
3. (א) ציוד המותקן לפי תקנות אלה יתאים לדרישות תקן ולתנאי מקום ההתקנה.
(ב) ציוד, לרבות אבזרים ומכשירים, שעשוי להיות בשימוש תחת כיפת השמים יהיה בעל דרגת הגנה של IP 44X לפחות או יוגן על ידי מעטה שווה ערך.
4. באתר בניה יכול שיהיו סוגי אספקה שונים.

פרק ג' – מיתקן חשמלי ארעי

5. מיתקן חשמלי ארעי באתר בניה יצויד בלוח ראשי אחד בלבד.
6. (א) לוח באתר בניה יתאים לדרישות תקן IEC 439-4, ואולם לוח ראשי המותקן במבנה קבוע יכול שיהיה כאמור בתקנות החשמל (התקנת לוחות במתח עד 1.000 וולט), התשנ"א-1991.⁵
(ב) הכניסה ללוח תיעשה באמצעות מפסק ראשי לכל סוג אספקה המזין אותו; מפסק כאמור יהיה ניתן לנעילה במצב "מופסק" בלבד.
7. (א) כל היציאות מלוח ראשי ומלוחות משנה יהיו באמצעות בתי תקע; מותר להתקין בית תקע משוקע בדופן לוח.
(ב) פתיל יחובר לזינה מלוח באמצעות תקע.
8. (א) תקע ובית תקע באתר בניה יתאימו לת"י 1109.
(ב) בית תקע יותקן בתוך לוח או בתוך תיבה בקצה פתיל; היה בית תקע מותקן בתיבה, תהיה התיבה מסוג II ובעלת דרגת הגנה של IP 43X לפחות.
9. בית תקע יוגן באחד מאמצעי הגנה אלה:
(1) מפסק מגן בעל זרם הפעלה נומינלי של לא יותר מאשר –
(א) 0.030 אמפר בעבור בית תקע חד-מופעי לזרם של 16 אמפר או 32 אמפר במתח 230 וולט;
(ב) 0.500 אמפר בעבור בית תקע חד-מופעי לזרם העולה על 32 אמפר או בית תקע תלת-מופעי;
יכול שמפסק מגן אחד יגן על כמה בתי תקע;

⁵ ק"ת התשנ"א, עמ' 1109.

(2) מתח נמוך מאוד;

(3) הפרד מגן כהגדרתו בתקנות החשמל (הארקות ואמצעי הגנה בפני הישמול במתח עד 1,000 וולט), התשנ"א-1991.⁶

10. (א) קו ומעגל סופי באתר בניה יחוברו באמצעות פתיל בלבד; הפתיל יהיה מסוג HO7RN-F לפי תקן DIN/VDE 0282 או זהה באיכותו ובעל תכונות אלה:

(1) מוליכי הפתיל יהיו גמישים ושזורים;

(2) הבידודים בין מוליכי הפתיל יהיו מגומי ויתאימו למתח עד 750 וולט לפחות;

(3) מעטה הפתיל יהיה מגומי או מנאופרן.

(ב) פתיל יותקן באופן שלא יוכל להיווצר מאמץ מכני על קצותיו.

(ג) פתיל במקום סכנה מוגברת יהיה מוגן בצורה נאותה.

11. מיתקן חשמלי ארעי באתר בניה ייבדק לפני הפעלתו הראשונה ויבוצעו בו הבדיקות המוזכרות בטור א' בתוספת השניה במועדים הקבועים בטור ב', באופן המפורט בטור ג' ובאמצעות בודק כאמור בטור ד'; תוצאות הבדיקות יירשמו בירי בודק המיתקן ויישמרו בידו או בידי בעל המיתקן או מחזיקו, לפי הענין.

פרק ד' - שונות

12. חובה המוטלת לפי תקנות אלה תוטל על מבצע בניה כהגדרתו בתקנות הבטיחות בעבודה (עבודות בניה), התשמ"ח-1988.⁷

13. תקנות אלה - תחולה וסייג לתחולה

(1) יחולו על מיתקן חשמלי ארעי במתח נמוך ומתח נמוך מאוד באתרי בניה;

(2) לא יחולו על -

(א) ציוד קבוע או נייד;

(ב) מיתקן חשמלי ארעי שבתוך מבני שירות באתרי בניה, כגון: משרדים, חדרי הלבשה, חדרי ישיבות, חדרי אוכל, חדרי מגורים וחדרי שירותים.

14. תחילתן של תקנות אלה שישה חודשים מיום פרסומן, ואולם מותר לפעול לפיהן מיום פרסומן.

תוספת ראשונה

(תקנה 1)

1. IEC 439-4 "Low voltage switchgear and controlgear assemblies Part 4: Particular requirements for assemblies for construction sites (ACS)"
2. DIN/VDE 0282 "Rubber Cables, Wires and Flexible Cord for Power Installation: General Requirements"

⁶ ק"ת התשנ"א, עמ' 1082.

⁷ ק"ת התשמ"ח, עמ' 388.

תוספת שניה
(תקנות 2(ב) ר-11)
בדיקות תקופתיות

טור א'	טור ב'	טור ג'	טור ד'
הציוד הנבדק	תדירות הבדיקה	תיאור הבדיקה	כישורי הבודק
מפסקי מגן	אחת לשבוע לפחות	בדיקה על ידי לחיצה על לחיץ הבדיקה	על אף האמור בתקנה 2(א) רשאי גם אדם שאינו חשמלאי
מפסקי מגן	אחת לשלושה חודשים לפחות	בדיקה באמצעות מכשיר בדיקה למפסקי מגן	חשמלאי בעל רישיון חשמלאי מעשי לפחות
לוחות ראשיים ומשניים	(1) אחת לשנה לפחות (2) בדיקת רציפות ההארקה (3) בדיקת התנגדות האלקטרודה הכללית של הארמה	בדיקת התנגדות הבודד בדיקת רציפות ההארקה בדיקת התנגדות האלקטרודה הכללית של הארמה	חשמלאי בודק

לענין זה, "חשמלאי מעשי" ו"חשמלאי בודק" – כמשמעותם בתקנות החשמל (רישיונות), התשמ"ה-1985.⁸

ט"ז באב התשס"ב (25 ביולי 2002)
 (חמ 2780-3)

א ר י א ל ש ר ו ן
 שר התשתיות הלאומיות

⁸ ק"ת התשמ"ה. עמ' 878.