תקנות החשמל (התקנת מערכת טעינה לרכב חשמלי), התש"ף–2020

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | בתוקף סמכותי לפי סעיף 13 לחוק החשמל, התשי"ד–1954[[1]](#footnote-1) (להלן – החוק), ובאישור ועדת העבודה, הרווחה והבריאות של הכנסת, וסעיף 2(ב) לחוק העונשין, התשל"ז–1977[[2]](#footnote-2), אני מתקין תקנות אלה: |
| **הגדרות** |  | בתקנות אלה – |
|  |  | "אבזר" – פריט של ציוד חשמלי; |
|  |  | "דרגת הגנה IK" – דרגת הגנה כמשמעותה בתקן IEC[[3]](#footnote-3); |
|  |  | "דרגת הגנה IP" – דרגת הגנה כמשמעותה בתקן ישראלי ת"י 60529[[4]](#footnote-4); |
|  |  | "התקנה חשיפה"– התקנה של כבל שאינה נראית לעין בתוך אדמה, קיר, תקרה, רצפה, מחיצה, צינור או מובל אחר, העשויה להיות חשופה באמצעות פתיחת פתחים, הורדת מכסים או סילוק מחיצות; |
|  |  | "התקנה סמויה"– התקנה של כבל שאינה נראית לעין בתוך אדמה, קיר, תקרה, רצפה, מחיצה, צינור או מובל אחר ללא אפשרות פתיחת פתחים, הורדת מכסים או סילוק מחיצות; |
|  |  | "התקן טעינה"– מכשיר חשמלי מיטלטל ייעודי המשמש לטעינת רכב חשמלי המיועד למצב פעולה 2 (MODE 2), לפי תקן ישראלי ת"י 61851 חלק 1; |
|  |  | "התקנה קבועה"– התקנה שאינה נותנת אפשרות העברה או העתקה אלא על ידי שימוש בכלים, ומיועד לשרת את המתקן לאורך ימים;  |
|  |  | "זרם דלף" – זרם הדולף דרך בידוד או על פניו; |
|  |  | "מחבר לרכב חשמלי" – בהתאם לתקן ישראלי ת"י 62196; |
|  |  | "מצב פעולה" (MODE) – מצב פעולה לטעינת רכב חשמלי, לרבות מצב פעולה 2, 3 ו-4 כהגדרתם בתקן ישראל מס' 61851, חלק 1; |
|  |  | "מעגל סופי" – מעגל חשמלי שתחילתו במבטח הקרוב ביותר במעגל למכשיר חשמלי או לבית תקע וסיומו במכשיר או בבית התקע; |
|  |  | "מעגל סופי לטעינה" – מעגל המזין את מערכת הטעינה שתחילתו בלוח הקרוב לה וסיומו בעמדת הטעינה עצמה או בבית תקע המזין התקן הטעינה; |
|  |  | "מערכת טעינה" – מערכת ייעודית לטעינת רכב חשמלי הכוללת, בין היתר, עמדת טעינה או התקן טעינה, תקע, בית תקע, מחבר לרכב חשמלי, כבלים ואמצעי הגנה בפני חישמול; |
|  |  | "מערכת ניהול הכבילה" – מנגנון שנועד להגן על כבל הטעינה מנזק מכני ושכולל מקום המיועד להנחת הכבל וארגונו בזמן אי שימוש; |
|  |  | "מפסק מגן" – מפסק המיועד לנתק אוטומטית מתקן המוגן על ידו ממקור הזינה, במקרה של הופעת זרם דלף לאדמה העולה על הערך שנקבע; |
|  |  | "מקום סכנה מוגברת" – מקום שבו התנאים ותהליכי העבודה וכל גורם אחר מגדילים באופן ניכר את הסכנה להלם חשמלי, לשריפה, להתפוצצות ולפגיעה מכנית וכימית במתקן חשמלי; |
|  |  | "נקודת חיבור"– נקודת קצה בהתקנה קבועה המיועדת לטעינה של כלי רכב חשמלי יחיד, כגון בית תקע או מחבר לרכב חשמלי; |
|  |  | "עמדת טעינה" – מכשיר חשמלי ייעודי לטעינת רכב חשמלי המותקן באופן קבוע בסמוך למקום חנית רכב חשמלי והמשמש לטעינתו. עמדת הטעינה יכולה להיות במצב פעולה 4 (MODE 4) בזרם ישר (DC) או במצב פעולה 3 (MODE 3) בזרם חילופין (AC); הכל כאמור בתקן ישראלי ת"י 61851 חלק 1 ותקן ישראלי ת"י 61851 חלק 23, לפי העניין; |
|  |  | "ציוד" – חלק ממתקן חשמלי; |
|  |  | "רכב חשמלי" – רכב מסוג M או N כמשמעותו בתקנה 271א לתקנות התעבורה, התשכ"א – 1961 המונע באופן מלא או חלקי מאנרגיה חשמלית; |
|  |  | "מקום ציבורי" – מקום המשמש, בין היתר, לטעינת רכבים של קבוצה ייעודית ובלתי מוגדרת של אנשים ואשר אליו יש גישה לציבור הרחב; |
|  |  | "שינוי יסודי" – שינוי באמצעי ההגנה בפני חישמול החלפה או הוספה של אבזר או ציוד חשמלי, תוכנה או חומרה המביאה לידי הגדלת הספק הטעינה ביחס להספק שהיה בעת ההפעלה הראשונה של מערכת הטעינה, החלפה או שינוי של קונסטרוקציה של עמדת הטעינה; |
| **טעינת רכב חשמלי** |  | 1. טעינת רכב חשמלי תבוצע באמצעות מערכת טעינה בלבד;
 |
|  |  | 1. טעינת רכבים במקום ציבורי תתבצע באמצעות עמדת טעינה בלבד;
 |
|  |  | 1. במקום שאינו ציבורי ניתן להשתמש בהתקן טעינה בהתאם לאמור בתקנה 9;
 |
|  |  | 1. לנקודת החיבור במערכת טעינה לא יחובר יותר מרכב אחד בכל זמן נתון;
 |
|  |  | 1. בטעינת רכב חשמלי השימוש בכבל מאריך אסור;
 |
|  |  | 1. אבזרים במערכת הטעינה יהיו בהתאם לתקן החל עליהם, לפי העניין, ובכפוף למפורט בתקנות אלו;
 |
|  |  | 1. באחריות בעל עמדת הטעינה, מחזיקה או מפעילה לשמור את תכניות עמדת הטעינה, לרבות התוואי הסופי של תשתית החשמל הטמונה בקרקע, ציון מיקום עמדת הטעינה, לוח וארון חשמל, הסתעפויות וכדומה, בכדי לאפשר איתור התשתיות בעתיד.
 |
| **תכנון, התקנת ותחזוקת מערכת טעינה** |  | תכנון, התקנה, תחזוקה וכל עבודת חשמל אחרת עבור מערכת טעינה תבוצע בידי בעל רישיון חשמלאי מתאים לגודל המיתקן, אך לא פחות מבעל רישיון חשמלאי מוסמך, לפי הוראות תקנות החשמל (רישיונות), התשמ"ה – 1985. |
| **התקנת עמדת או התקן טעינה** |  | 1. עמדת טעינה תקובע על משטח יציב, לרבות: מבנה, קיר או עמוד;
 |
|  |  | 1. התקן טעינה יונח או יותקן בזמן הטעינה על משטח יציב, לרבות: מבנה, קיר או עמוד.
 |
| **הזנת עמדת טעינה או התקן** |  | 1. מערכת טעינה תוזן על-ידי מעגל סופי בלעדי המיועד להזנה של המערכת;
 |
|  |  | 1. מעגל סופי לטעינה יהא עשוי מכבל בלבד, וכניסת הכבל לעמדת הטעינה תתבצע באמצעות התקן מבודד ייעודי;
 |
|  |  | 1. מעגל סופי לטעינה יהא מוגן באמצעות מפסק אוטומטי או מפסק אוטומטי זעיר;
 |
|  |  | 1. מעגל סופי לטעינה מחוץ למבנה יהא בהתקנה סמויה בלבד.
 |
| **הגנה בפני חישמול** |  | 1. נקודת חיבור בזרם חילופין תוגן באמצעות מפסק מגן בלעדי מדגם A לפי ת"י 61008-1 או ת"י 61009-1, המופעל בזרם דלף העולה על 0.03 אמפר;
 |
|  |  | 1. על אף האמור בתקנת משנה (א) במערכת טעינה המצוידת בבית תקע או במחבר לרכב חשמלי לפי ת"י 62196, ושאינה כוללת הגנה מתאימה מפני זליגת זרם ישר, יותקן אחד מאלה:
 |
|  |  |  | 1. מפסק מגן מדגם B לפי IEC 62423;
 |
|  |  |  | 1. מפסק מגן מדגם A, יחד עם התקן לזיהוי זליגה בזרם ישר המתאים לתקן IEC 62955;
 |
|  |  |  | 1. מפסק מגן מדגם F לפי IEC 62423, יחד עם התקן לזיהוי זליגה בזרם ישר המתאים לתקן IEC 62955.
 |
|  |  | 1. הוראות סעיפים קטנים (א) ו-(ב) לעיל לא יחולו כאשר מערכת טעינה מוגנת בפני חישמול באמצעות זינה צפה או הפרד מגן;
 |
|  |  | 1. עמדת טעינה המותקנת במקום סכנה מוגברת תוגן, בנוסף למפורט בתקנה 6(א) - (ב), באמצעות אמצעי הגנה המתאים לתנאי המקום;
 |
|  |  | 1. נעשה שימוש באיפוס כאמצעי הגנה, יש לוודא שעמדת הטעינה מצויה בתחום השפעת הארקת היסוד של המתקן החשמלי המזין או שבוצעה השוואת פוטנציאלים מקומית, בהתאם להוראות תקנות החשמל.
 |
| **כבל הטעינה** |  | 1. טעינה תבוצע באמצעות כבל המחבר בין עמדת הטעינה או התקן הטעינה לרכב החשמלי בלבד;
 |
|  |  | 1. למען הסר ספק, תקנת משנה (א) אינה חלה על שיטות טעינה אלחוטיות ואין תכליתה לאסור אותן;
 |
|  |  | 1. הכבל יהיה מסוג המתאים לתנאי מקום ההתקנה של עמדת הטעינה או לשימוש בהתקן הטעינה. אורכו של הכבל לא יעלה על 8 מטרים;
 |
|  |  | 1. על אף האמור בתקנת משנה (ג), הותקנה עמדת טעינה הכוללת מערכת ניהול כבילה, אורכו של הכבל יכול לעלות על 8 מטרים אך לא יעלה על 10 מטרים.
 |
| **מחבר לרכב חשמלי ובית תקע של עמדת טעינה** |  | 1. במקום ציבורי, עמדת טעינה בזרם חילופין (מצב פעולה 3 - MODE 3) תכלול בית תקע או מחבר לרכב חשמלי מטיפוס 2 Type 2)) לפי ת"י 62196 ות"י 61851;
 |
|  |  | 1. במקום שאינו ציבורי, מחבר לרכב חשמלי או בית תקע של עמדת טעינה בזרם חילופין יהיה מטיפוס 1 או 2 ( Type 1או Type 2);
 |
|  |  | 1. מחבר לרכב חשמלי או בית תקע בעמדת טעינה בזרם ישר (מצב פעולה 4 - MODE 4) יעמדו יהיו לפי ת"י 62196 ות"י 61851.
 |
| **תקע ובית תקע בהתקן טעינה** |  | 1. תקע של התקן טעינה יעמוד בדרישות ת"י 60309 וזרם הטעינה בו לא יעלה על 16 אמפר בחד פזי;
 |
|  |  | 1. שימוש בהתקן טעינה שהתקע שלו אינו עונה על הדרישות ת"י 60309 ייעשה כמפורט להלן:
 |
|  |  |  | 1. משך טעינה לא יעלה על שעתיים רצופות;
 |
|  |  |  | 1. זרם הטעינה לא יעלה על 10 אמפר בחד פזי;
 |
|  |  |  | 1. בית תקע המותקן מחוץ למבנה אשר בו משתמשים לשם טעינת רכב החשמלי באמצעות התקן הטעינה יהא בעל דרגת הגנה 44 IP לפחות, דרישה זו תתקיים כאשר התקע שלוף וכאשר התקע נמצא בתוך בית התקע.
 |
| **ציוד מערכת הטעינה** |  | 1. עמדת הטעינה או התקן הטעינה יצוידו באמצעים המאפשרים את הפעולות שלהלן:
 |
|  |  |  | 1. בדיקת רציפות ההארקה בין עמדת הטעינה או התקן הטעינה לרכב החשמלי וניתוק הטעינה בהיעדר רציפות;
 |
|  |  |  | 1. ניתוק אספקת החשמל לרכב החשמלי במקרה של ליקוי במערכת ההארקה;
 |
|  |  |  | 1. ניתוק אספקת החשמל לרכב החשמלי בעת שליפת התקע מבית התקע במהלך הטעינה;
 |
|  |  |  | 1. זינת רכב חשמלי בלבד;
 |
|  |  |  | 1. הימצאות מתח בבית התקע של עמדת הטעינה או התקן הטעינה או בתקע של כבל שהינו חלק בלתי נפרד מעמדת הטעינה או התקן הטעינה, רק כאשר רכב חשמלי מחובר למערכת הטעינה;
 |
|  |  |  | 1. הגבלת זרם הטעינה בהתאם להוראות תקנות החשמל (העמסה והגנה של מוליכים מבודדים וכבלים במתח עד 1000 וולט), התשע"ד – 2014;
 |
|  |  |  | 1. מניעת מעבר של אותות בקרה המועברים באמצעות מוליך ההארקה אל מערכת ההארקה של מתקן המזין.
 |
|  |  | 1. נקודת החיבור בעמדת הטעינה שבשטח ציבורי תוגן מפני מתחי יתר.
 |
|  |  | 1. ציוד במערכת טעינה יהיה מוגן נגד נזק או פגיעה מכנית על ידי אחד או יותר מאלה:
 |
|  |  |  | 1. התקנת הציוד במקום המבטיח מניעת הנזק על ידי כל גורם הצפוי מראש;
 |
|  |  |  | 1. התקנת הגנה מכאנית נאותה המונעת פגיעה או נזק לציוד;
 |
|  |  |  | 1. שימוש בציוד בעל דרגת הגנה IK08 לפחות.
 |
|  |  | 1. בנוסף לאמור בתקנת משנה (ג), ציוד של מערכת הטעינה המותקנת מחוץ למבנה יהיה בעלי דרגת הגנה 44 IP לפחות, דרישה זו תתקיים כאשר התקע שלוף וכאשר התקע נמצא בתוך בית התקע.
 |
|  |  | 1. במערכת הטעינה המותקנת בתוך מבנה, הציוד יהיה בעלי דרגת הגנה IP המתאימה למקום ההתקנה.
 |
| **בדיקת** **מערכת הטעינה** |  | 1. מערכת טעינה תיבדק בידי בעל רישיון חשמלאי בודק לפני הפעלתה הראשונה ולאחר ביצוע כל שינוי יסודי בה.
 |
|  |  | 1. בנוסף לאמור בתקנת משנה (א), מערכת טעינה תיבדק בידי בעל רישיון חשמלאי מתאים לפי הצורך ולפחות אחת לשש שנים.
2. מפסקי מגן של מערכת הטעינה, למעט מפסק מגן המהווה חלק אינטגרלי מעמדת הטעינה וכולל מנגנון שמבצע בדיקות בתדירות קרובה יותר, ייבדקו בהתאם לטבלה להלן:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **תדירות הבדיקה** | **תיאור הבדיקה** | **הכשרת הבודק** | **תוצאת הבדיקה הרצויה** |
| אחת לשישה חודשים לפחות | בדיקה על ידי לחיצה על לחיץ הבדיקה | על אף האמור בתקנה 3, רשאי גם אדם שאינו בעל רישיון חשמלאי לבצע זאת | ניתוק באספקת (זינה) החשמל לאחר לחיצה |
| אחת לשלוש שנים לפחות | בדיקה באמצעות מכשיר בדיקה למפסק מגן | חשמלאי בעל רישיון חשמלאי מעשי לפחות | ערך זרם הפעלת המפסק, זמן התגובה, מתח מגע תקינים לפי נתונים של המפסק |

 |
|  |  |
|  |  | 1. על אף האמור בתקנת משנה (ג), מפסק מגן המשמש כהגנה בלעדית, כמפורט בתקנות החשמל (הארקות ואמצעי הגנה בפני חישמול במתח עד 1000 וולט), התשנ"א-1991, ייבדק באמצעות מכשיר בדיקה אחת לשנה על ידי חשמלאי בעל רישיון חשמלאי מוסמך לפחות;
 |
|  |  | 1. באחריות בעל מערכת הטעינה, מחזיקה או מפעילה לשמור את תוצאות הבדיקות ולתקן את הליקויים, באם יימצאו, ללא דיחוי;
 |
| **אחריות** |  | חובה המוטלת לפי תקנות אלה יראו אותה כמוטלת על מתכנן המיתקן, על מתקינו, על בעליו, על מחזיקו, על מפעילו או על בודקו, לפי העניין, והוא אם אין כוונה אחרת משתמעת. |
| **תחילה** |  | תחילתן של תקנות אלו שישה חודשים מיום פרסומן.  |
|  |

**נספח**

טעינת רכב חשמלי במצב פעולה 2:



טעינת רכב חשמלי במצב פעולה 3:

טעינת רכב חשמלי במצב פעולה 4:



* + - * 1. בית־תקע לפי ת״י 60309 [Socket-outlet]
				2. תקע לפי ת״י 60309 [Plug]
				3. כבל טעינה [Cable]
				4. מחבר לרכב חשמלי [Vehicle connector]
				5. אבזר חיבור (צַמְדָן – Coupler) לרכב חשמלי [Vehicle coupler]
				6. הֶתקן מבוא (inlet) ברכב חשמלי [Vehicle inlet]
				7. עמדת טעינה [Charging station]
				8. בית־תקע מטיפוס 2 לפי ת״י 62196 [EV socket-outlet]
				9. תקע מטיפוס 2 לפי ת״י 62196 [EV plug]
				10. הֶתקן טעינה [AC EV supply equipment]

מקור: ת״י 61851 חלק 1 (2017)

דברי הסבר

**תקנה 1:** התקנה מגדירה את המונחים בהם נעשה שימוש בתקנות אלו, לרבות מושגים מקצועיים.

**תקנה 2:** התקנה קובעת את התנאים הכלליים של טעינת רכב חשמלי, תוך שהיא מבחינה בין שטח ציבורי ופרטי וקובעת דרישות ייחודיות לכל אחד מהם. ההבחנה האמורה, נובעת בין היתר, ממספר האנשים הפוטנציאליים העשויים להיחשף למיתקן החשמלי וכן לסביבתם.

**תקנה 3:** התקנה מעגנת את הדרישה לפיה מי שעוסק בעבודת חשמל הקשורה למערכת טעינה חייב להיות בעל רישיון המתאים לכך, זאת בהתאם לחקיקה ועל מנת לשמור על רמה נאותה של מקצועיות, אמינות ובטיחות.

**תקנה 4:** התקנה מבהירה כי מערכת טעינה, בין אם מדובר בעמדת טעינה ובין אם בהתקן, תקובע או תותקן על משטח יציב, זאת בין היתר מהטעם כי יציבות מקלה על השימוש ומקדמת בטיחות.

**תקנה 5:** מערכת הטעינה תוזן על ידי מעגל סופי בלעדי העשוי והמוגן לפי המפורט בסעיף. בהקשר זה, מעגל סופי בלעדי יבטיח שימוש בלעדי בו לצרכי הזנת עמדת הטעינה, ולא יתאפשרו חיבורים והצטלבויות נוספים.

**תקנה 6:** התקנה מפרטת את אופן ורמת ההגנה בציוד החשמלי או בנקודות מסוימות, לרבות: מעגל סופי לטעינה, נקודת החיבור בזרם חילופין ועוד. המטרה היא להגיע לרמת הגנה נאותה תוך שקילת מספר פרמטרים, כגון: בטיחות למשתמשים ולציבור הרחב, עבודה תקינה של הציוד ועוד.

**תקנה 7:** התקנה מתייחסת לכבל טעינה ומעגנת את הדרישה לפיה הטעינה תבוצע באמצעות כבל בלבד, את אורכו של הכבל המשמש לשם כך ועוד.

**תקנה 8:** כידוע, תהליך הטעינה מתאפשר מחיבורו של הרכב למקור חשמל. תקנה זו קובעת את מצבי הפעולה בהתאם לציוד (מחבר או בית תקע) ולמקום בהו נעשה השימוש.

**תקנה 9:** תקנה זו ייחודית להתקן טעינה וקובעת כי תקע ובית תקע של התקן יעמדו בדרישות המפורטות בתקנת משנה (א), לרבות אלה המעוגנות בת"י 60309. יחד עם זאת התקנה קובעת כי יתאפשר שימוש בתקע ובית תקע של התקן שלא עומדים בת"י 60309 אם הם ממלאים אחר התנאים המפורטים בתקנת משנה (ב).

**תקנה 10** : התקנה קובעת כי מערכת טעינה תצויד באמצעים המאפשרים כל אחת מהפעולות המפורטות בתקנת משנה (א). תקנות המשנה הנוספות בתקנה 10 קובעות את ההגנות הנדרשות בציוד, זאת בהתבסס על סוג הציוד, מאפייני המקום בו הוא מותקן וייחודיותו.

**תקנה 11:** התקנה מעגנת את הדרישה לבדיקות ותדירותן, הן לפני הפעלה ראשונה ולאחר עריכת שינוי יסודי, וכן בדיקה תקופתית. הבדיקות מיועדות, בין היתר, להבטיח רמה נאותה של בטיחות ותחזוקה.

**תקנה 12:** התקנה מגדירה את הגורמים האחראי על קיום דרישות התקנות.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **סיכום דוח הערכת השפעת הרגולציה** | **נושא:**תקנות החשמל | **תאריך: 01.09.19** |
|  |
|  |
| **חלק א – הגדרת תכלית והצורך בהתערבות** |
| 1. **רקע**

מינהל החשמל ברשות החשמל (להלן: "המינהל"), בהיותו האחראי על יישום חוק החשמל ותקנותיו וקביעת כללי ביצוע עבודות החשמל, ערך מחשבה בדבר הסיכונים הכרוכים בהתקנת מתקן חשמלי – עמדת הטעינה לרכב חשמלי, לרבות סכנת ההתחשמלות אשר עלולה לגרום לאסונות ואף לאובדנות בנפש, ומצא כי תחום זה אינו מוסדר ברגולציה מתאימה. לפיכך, ראה המינהל שיש צורך בקביעת כללים ועקרונות להתקנת עמדות הטעינה בשטח ציבורי (לרבות מסחרי),ובשטח פרטי (לרבות בבניין משותף), אשר יחייבו את מתכנני המתקנים, מתקיניהם, בודקיהם, בעליהם, מחזיקיהם ומפעיליהם לפי העניין.מטרת התקנות היא לקבוע אסדרה פרטנית לנושא שימוש במערכות טעינה במתח שאינו עולה על מתח נמוך המאפשרת התקנה, הפעלה ותחזוקה בטיחותית ויעילה של מתקנים ואשר תחייב את כל העוסקים במלאכה. התקנות המוצעות מפרטות את אופן התקנת הציוד החשמלי הרלוונטי (עמידה בתקן, סוג הכבילה, סוג הזנת עמדת טעינה או התקן ועוד), את אמצעי המיתוג והאבטחה הנדרשים לפי סוג ומיקום ההתקנה (במתקן המותקן בשטח ציבורי או מסחרי או פרטי, הגנה בפני חישמול בצד הזרם הישר/חילופין, דרישות למחבר לרכב חשמלי ובית תקע של עמדת טעינה), הארקות, ואת הבדיקות שיש לבצע - בין אם לפני הפעלה ראשונה ולאחר שינוי יסודי ובין אם בדיקות תקופתיות. 1. **זיהוי הבעיה וסיבותיה**

עמדה או התקן הטעינה הינם ציוד חשמלי המותקן במקומות ציבוריים ופרטיים בסביבה של אנשים לא מיומנים וילדים, וללא השגחה צמודה של אנשי מקצוע. שימוש בציוד המתוכנן והמותקן באופן לא תקין מהווה סכנה בטיחותית למשתמשים ולמתחזקים את העמדה וכיוון שכך, התקנות אמורות לתת פתרון בהיבט בטיחות בחשמל הן למשתמשים בעמדות הטעינה והתקן הטעינה והן לציבור הרחב.1. **סקירה לאומית ובינלאומית**
2. תקן ישראלי ת"י 61851 חלק 1 (2017)- מערכת טעינה-בחיבור-מוליכי לרכב חשמלי: דרישות כלליות,
3. תקן ישראלי ת"י 61851 חלק 23 (2017) - מערכת טעינה-בחיבור-מוליכי לרכב חשמלי: עמדת הטעינה בזרם ישר לרכב חשמלי,
4. ת״י 62196 חלק 1 (2014) – תקעים, בתי-תקע, מחברים לרכב והתקני מבוא ברכב טעינת רכב חשמלי בחיבור מוליכי: דרישות כלליות
5. ת״י 62196 חלק 2 (2014) – תקעים, בתי-תקע, מחברים לרכב והתקני מבוא ברכב טעינת רכב חשמלי בחיבור מוליכי: דרישות תאימות וחליפות למידות של פינים ושפופרות מגע של אבזרים בזרם חילופים
6. ת״י 62196 חלק 3 (2017) – תקעים, בתי תקע, מחברים לרכב והתקני מבוא ברכב - טעינת רכב חשמלי בחיבור מוליכי: דרישות תאימות וחליפות למידות של צמדי רכב בעלי פינים ושפופרות מגע, הפועלים בזרם ישר ובזרם חילופים/זרם ישר
7. IEC 60364-7-722 Low-voltage electrical installations- Requirements for special installations or locations- Supplies for electrical vehicles

התקנים מתייחסים להתקנת עמדות והתקן הטעינה לרבות סוג האנסטלציה, הגנות, סוג המחברים ותקע- בית תקע ועוד. 1. **תכליות ויעדים**

תכלית התקנות הינה להבטיח יעילות ואחידות, ככל הניתן, לאורך כל התהליך של התקנת עמדות הטעינה, זאת על ידי קביעת סטנדרטי בטיחות המתכתבים עם הכללים בקודים בינלאומיים מחד והמותאמים למציאות של משק החשמל המקומי מאידך. התקנות יפחיתו את הנטל הרגולטורי בכך שהם יצרו אחידות בכללים בנושא זה, וביטיחו התקנה אמינה, יעילה ובטיחותית. 1. **עלויות ונטל רגולטורי**

אף אם החובות המעוגנות בתקנות הינן חדשות וכרוכות בעלויות שלא היו קיימות טרם התקנתן, בסופו של תהליך התקנות יקטינו את הנטל הרגולטורי שכן הן מייעלות את ביצוע העבודות, לרבות התקנת עמדות הטעינה, ומונעות אסונות עתידיים, מה שיש בכוחו כדי להוריד את הנטל. יתרה מכך, כללים אחידים וברורים ייעלו את האכיפה והפיקוח, באם יוחלט לעשות פיקוח כזה על מערכות הטעינה. |
|  |
| **חלק ב– ניסוח חלופות** |
| **תיאור החלופות**כאמור לעיל, כחלק מהתהליך של הכנת וכתיבת תקנות אלו, נסקרו הוראות וכללים בינלאומיים ולאומיים רלוונטיים וכן השתדלנו שהתקנות המוצעות יעלו בקנה אחד עימן. בכל סטנדרט ובכלל נשקלו מספר חלופות רלוונטיות לתקנה הספיציפית –מספר וסוג הגנות, אורך הכבלים, סוג המחברים ואמצעי ניתוק ועוד, ונמצא כי החלופה שנבחרה היא המתאימה ביותר לאור התמונה הכללית וגם הנסיבות הפרטניות.החלופות בהקשרים הנדונים אינן משפיעות על מהות התוצר המוצע, ועל כן אין מקום לפרטן.  |

|  |
| --- |
| **חלק ה – שיח עם בעלי עניין, עם מומחים ועם יחידים וקבוצות מהציבור** |
| 1. **תיאור תהליך השיח**

טיוטת התקנות עברה התייחסות של בעלי מקצוע, יבואנים, ועדה טכנית במכון התקנים בהשתתפות נציגי יבואנים, יצרנים, משרד התחבורה, משרד הכלכלה וכן חברת החשמל לישראל בע"מ. עיקר ההתייחסות ניתנה במסגרת הליך פרסום טיוטת ההנחיות וקבלת הערות הציבור שנערך פעמיים, וכן במסגרת שולחן עגול שהתקיים ברשות. 1. **תוצרי השיח**

טיוטת התקנות המוצעת הינה התוצר של לאחר הטמעת ההערות אשר נמצאו נכונות ומתאימות לעדכון, של הגורמים המנויים לעיל. |

|  |
| --- |
| **חלק ו – מתודולוגיה ותהליך הכנת הדוח** |
| 1. **מתודולוגיה**
2. לימוד מסמכים בין לאומיים.
3. הכנת הטיוטה של תקנות.
4. קבלת התייחסויות מהגורמים הרלוונטיים ( בעלי מקצוע, יבואנים, מכון התקנים, חברת החשמל, יזמים בהתקנת עמדות הטעינה, יצרנים ומהנדסי חשמל העוסקים בתחום).
5. התאמת הטיוטה לפי התייחסויות הנ"ל, במידה והדבר נמצא לנכון.
6. עריכה משפטית ברשות.
7. פרסום טיוטהלשימוע.
8. עדכון הטיוטה בהתאם לתגובות בתהליך השימוע.
9. העברה לעריכה משפטית במשרד האנרגיה.
10. העברה לעריכה משפטית למשרד המשפטים.
11. עדכון הטיוטה בהתאם לעריכה משפטית במשרד המשפטים.
12. העברה לוועדת הכנסת עבודה, רווחה ובריאות.
13. עריכה משפטית בוועדה.
14. התאמת הטיוטה בהתאם להתייחסויות של וועדה.
15. דיון בוועדה.
16. אישור הוועדה.
17. חתימת השר.
 |
| 1. **מקורות וחומרים**

ראו לעיל.  |

1. ס"ח התשי"ד, עמ' 190; התשע"ו, עמ' 88. [↑](#footnote-ref-1)
2. ס"ח התשל"ז, עמ' 226; התשנ"ד, עמ' 348. [↑](#footnote-ref-2)
3. International Electrotechnical Commission (IEC) Standard 62262 “Degrees of protection provided by enclosures for electrical equipment against external mechanical impacts (IK code)” [↑](#footnote-ref-3)
4. "דרגות ההגנה שמספקות מעטפות (קוד IP)" [↑](#footnote-ref-4)