



עבודה בכלים חשמליים מיטלטלים בענף הבנייה

**מאמר זה מעלה חלק מהבעיות
הנפוצות בענף הבנייה ומפנה לכללים
ולתקנות שעליהם יש לשמור - למען
שמירת הבטיחות של העובדים**

מאת מהנדס אלכס רודיאק

הכותב הוא מדריך בטיחות ארצי לחשמל במוסד לבטיחות ולגיהות

מבוא

כלי עבודה מיטלטלים נמצאים במגוון רב של עבודות: גינון, בנייה, מוסך, אחזקת מכונות וציוד, חשמל, אינסטלציה ועוד, ובמגוון יישומים: מסור, מברגה, מקדחה, מפוח עלים, מערבול בטון, מכסחת דשא ועוד.

מכשיר חשמלי מוגדר בתקנות הבטיחות בעבודה (חשמל) התש"ן-1990 כ"ציוד חשמלי המיועד להמרה במתכוון של אנרגיה חשמלית, באנרגיה חשמלית אחרת או באנרגיה מסוג אחר".

הסיכונים בשימוש בציוד מיטלטל נובעים מאופי המכשיר: הוא בעל שינים חדות, סכין חדה, תנועת המקדחה, המברגה ועוד. הסיכונים גם נובעים מאופי העבודה. הסיכונים גדולים במיוחד כאשר עובדים בציוד חשמלי שהוא מיטלטל. כאן רמת הסיכון עולה בהרבה, מפני שעל העבודה משפיעים גורמים מסוימים, כגון מקור כוח חשמלי, כבלי הזנה, מקומות עבודה ארעיים, מחסור בתאורה, אופי המועסקים, ועוד, כפי שיפורט בהמשך. בתקנה הקשורה למכשירים מיטלטלים חשמליים יש התייחסות לשני נושאים. האחד - לוח חשמל לזינת מכשירים חשמליים מיטלטלים, המוחזקים ביד. והשני - התייחסות לסוג המכשיר החשמלי המיטלטל, המוחזק ביד.

שמירה על הבטיחות בעבודה עם כלים חשמליים מיטלטלים

שימוש בכלים חשמליים מיטלטלים בענף הבנייה בישראל

מתאפיין בכמה היבטים, הנובעים מייחודו של הענף, כגון: השפעת מזג האוויר, עבודה בשטח פתוח, התחברות ללוחות חשמל זמניים, שימוש בכבלים מאריכים ארוכים מאוד, המונחים בשטח העבודה ללא תוואי קבוע.

הכלים הללו אינם רק בבעלות חברת הבנייה, אלא גם בבעלות קבלני משנה ואף בבעלות העובדים עצמם, דבר שיכול לגרום לתחזוקה לא תקינה שלהם.

ענף הבנייה הוא ענף דינמי מאוד, ולכן תחלופת סוגי העבודות באתר הבנייה היא מהירה, יחסית, ובהתאם לכך גם תחלופת הכלים. כל אלה מקשים על האפשרות לעקוב אחר מהלך השימוש בכלים.

העבודה בשטח פתוח והשפעת נזקי מזג האוויר יכולים לגרום לחימום יתר של הכלים והכבלים ולפגיעה בתקינותם - כלומר פגיעה בבטיחות השימוש בהם.

לחלופין, גם הגשמים גורמים לרטיבות ויכולים לפגוע ברמות התקינות והבטיחות של כלי העבודה.

במקרים רבים, לוחות החשמל באתרי בנייה חשופים לאותם נזקי מזג האוויר ואף לפגיעות מכאניות.

בעיה נפוצה נוספת היא הימצאותם של כבלים מאריכים בסביבת עבודה שאיננה שייכת למשתמש המקורי בכבלים, מה שיכול להוות סכנה לעובדים בסביבתם.

כמו כן, בכלים רבים, עקב שימוש אינטנסיבי, נמחקת מדבקת היצרן, ואז אין אפשרות לוודא את מצב הכלי - אם הוא בעל בידוד כפול (אסור בחיבור להארקה) או לא (חייב בחיבור להארקה).

בדיקה תקופתית

חשמליים מיטלטלים, המוחזקים ביד בעת השימוש. בהיעדר דרישה חוקית, מומלץ לבצע מעקב אחרי פעילות התחזוקה והטיפול של הכלים על ידי סימון, מדבקה, רישום או באופן אחר המקובל במפעל. יש לעגן את הנ"ל במסגרת נוהלי הבטיחות במפעל, כולל נושא הרשאת עובדים לביצוע בדיקות אלו".

כללי הבטיחות נקבעו בחוקים ובתקנות. תקנה המדברת על "מתקן חשמלי ארעי באתר בנייה במתח שאינו עולה על מתח נמוך", התשנ"ה-2002, קובעת בצורה חד-משמעית מי רשאי לעבוד בחשמל, סוגים ודרגות הגנה לכלים חשמליים, לפתילים וללוחות חשמל, הגנה נוספת בפני חשמול וגם בדיקות.

בתוספת השנייה מוסבר עניין הבדיקות:

בתשובה לשאלה שהופנתה למרכז המידע של המוסד לבטיחות וגיהות באשר לתדירות הבדיקה של כלים חשמליים מיטלטלים, נאמר כי "בדיקות תקופתיות של כלים חשמליים ופנאומטיים מיטלטלים תבוצענה במסגרת תחזוקתם לפי הוראות יצרן. יבואן/ספק/יצרן מחויב על פי "תקנות הבטחות בעבודה (מכירה והשכרה של מכונות, מתקנים וציוד) התשס"א-2001" לצרף למכונה או לפריט הוראות הפעלה, אחזקה ובטיחות, וכן, לדאוג למלאי של חלקי חילוף.

עוד נאמר בתשובה: "לא אותרה במאגרי החקיקה שברשותנו התייחסות ספציפית לתדירות ביצוע בדיקות שירות של כלים

תוספת שנייה (תקנות 2(ב) ו-11)
בדיקות תקופתיות

טור א'	טור ב'	טור ג'	טור ד'
הציוד הנבדק	תדירות הבדיקה	תיאור הבדיקה	כישורי הבדק
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 למפסק מגן	חשמלאי בעל רישיון חשמלאי מעשי לפחות
לוחות ראשיים ומשניים	אחת לשנה לפחות	1) בדיקת התנגדות הבידוד 2) בדיקת רציפות הארקה 3) בדיקת התנגדות האלקטרודה הכללית של האדמה	חשמלאי בודק

לעניין זה, "חשמלאי מעשי" ו"חשמלאי בודק" - כמשמעותם בתקנות החשמל (רישיונות), התשמ"ה-1985

התזה לנוזלים לא דליקים - דרישות בטיחות מיוחדות.

ת"י 60745 חלק 2.5

כלי עבודה חשמליים מופעלי-מנוע, המוחזקים ביד; דרישות בטיחות מיוחדות למסורים עגולים.

ת"י 60745 חלק 2.1

כלי עבודה חשמליים מופעלי-מנוע, המוחזקים ביד; דרישות בטיחות מיוחדות למקדחות ולמקדחות הולם.

לסיכום

מומלץ לאחראים לבטיחות בבנייה לעיין במסמכים אלה, כדי להקטין את סיכוני ההתחשמות מגורמי הסיכון שהועלו בתחילת הכתבה. יש להקפיד על שמירה מדוקדקת של חוק החשמל ותקנותיו באתרי הבנייה. ■

נוסף על כך, תקנות הבטיחות בעבודה (עבודות בנייה), התשמ"ח-1988 בפרק ט"ו חשמל מגדירות את האחראי לכל ציוד, אבזרים ומתקנים חשמליים הנמצאים או מותקנים באתר, וכן את העבודה בקרבת קווי חשמל וכבלי חשמל באתר. תקנות הבטיחות בעבודה (חשמל), תש"ן-1990: בסעיפים 5-7 מדובר בלוח חשמל לזינת מכשירים חשמליים מיטלטלים המוחזקים ביד, מכשיר חשמלי מיטלטל המוחזק ביד ומנורות חשמל.

תקנים - דוגמה לתקנים

קיימת סדרת תקנים ישראליים הדנים בבטיחות השימוש בכלי עבודה חשמליים מיטלטלים מסוגים שונים. בין השאר אפשר למצוא:

ת"י 757 חלק 2.7:

כלי עבודה חשמליים מופעלי-מנוע, המוחזקים ביד; אקדחי