

## עבודה במתקנים חיים (חוברת 43 - ספטמבר 89) (07-01)

### בעיה א'

בתקנות החשמל בדבר עבודה במתקנים חשמליים חיים, מוגדרת "עבודה במתקנים חיים" כלהלן:

"כל עבודה במוליכים חיים חשופים או מבודדים או במוליכים העלולים ליהפך לחיים בשעת ביצוע העבודה במתקן, לרבות עבודה במרחק קטן מ-40 ס"מ ממוליכים חיים חשופים במתח נמוך, ולמעט ביצוע מדידה חשמלית במתקן".

א. האם נכון להגדיר, באופן חלופי, עבודה במתקנים חיים, בכל מקרה בו המרחק בין הנקודה בה עצמה עובדות הידיים לבין המוליך החשוף החי הקרוב ביותר הוא 40 ס"מ לפחות, גם אם במשך העבודה חודר חלק מגופו של העובד או חלק של כלי העבודה שבידו, למרחק קטן יותר (נניח 20 ס"מ לפחות)?

ב. האם מותר להחדיר מכשירי מדידה כגון בוחני מתח, וולטמטרים, אמפרמטרים וכן מקצרים למרחק הקטן מ-20 ס"מ מחלק חי?

### תשובת הועדה

התקנה המצוטטת במבוא לשאלה קובעת במפורש שהמרחק המינימלי הדרוש חייב להתקיים בין: "נקודת העבודה" לבין המוליך החי והחשוף הקרוב. אין היא מדברת על המרחק המינימלי המותר בין חלק של גוף או כלי לבין מוליך כנ"ל. מרחק כזה, אשר אינו מתייחס לנקודת העבודה אלא לנקודת "ההימצאות", רצוי שיהיה מוגדר בהוראות הבטיחות של המפעל, כי הוא מתייחס לא רק לעבודה במתקן חי, אלא לכל מעבר של גוף או כלי בקרבת ציוד חשמלי חי וחשוף. מרחק זה גם מותנה באופי העבודה, אם היא מתבצעת במקום "סטטי" כגון בלוח, עם אפשרות עמידה יציבה, או על עמוד במצבי עמידה הדורשים זהירות יתירה, וכו'.

אשר להחזרת אמצעי מדידה, הרי ההתקנה מוציאה במפורש "מדידה חשמלית" מהתחום של עבודה במתקן חי. מדידה חשמלית מתבצעת לרוב על מוליכים חשופים חיים. גם החזרת מקצרים היא מעין מדידה חשמלית כי היא באה לאמת העדר מתח ולמנוע את החזרתו.

### בעיה ב'

האם מוליכים מבודדים בלוח חיבורים, אשר מהדקיהם מכוסים לגמרי נגד נגיעה מקרית, נחשבים כמוליכים שבקרבתם המיידית מותר לעבוד? אם כן, האם מותר לטפל במעגל בלוח, הבנוי על עקרון של תאי חיבורים בחלק התחתון, כשיתר המעגלים נשארים בפעולה?

### תשובת הועדה

מוליכים או חלקי מתכת חיים, המכוסים כראוי נגד מגע מקרי, אינם נחשבים לחלקים חיים חשופים הדורשים עמידה בדרישות כללי התקנות לעבודה במתקנים חיים. לכן מותר גם לטפל במעגל בלוח כשיתר המעגלים נשארים בפעולה, לפי הרגלי העבודה במתקן מופסק, אך זאת בתנאי שהמעגל בו מתבצעת העבודה הוא מופסק, ויתר חלקי הלוח החיים שבקרבה של פחות מ-40 ס"מ למקום העבודה עצמו, מכוסים בצורה קבועה נגד מגע מקרי.