

חתך מזערי של מוליך האפס

? בתקנות החשמל קיימת אי-בהירות לגבי החתך המזערי של מוליך האפס: קיימים מקרים בהם ההתייחסות היא לחתך מזערי של מוליך ה-PEN.

- במבנים יבילים או במכולות בעלי קונסטרוקציה מתכתית שהוסבו גם למגורים, שבהם הותקנה מערכת חשמל, אני דורש ומקפיד כדלקמן:
- כל מעגלי היציאה יוגנו באמצעות מפסק מגן (ממסר פחת), בדומה לנדרש לגבי לוחות דירתיים.
 - ליד הלוח יותקן פס הארקות המקובע למבנה.
 - אל פס ההארקות יחוברו מוליך הארקה רציף מהאלקטרודה, שני מוליכי הארקה מהקונסטרוקציה המתכתית (מוליכי ההארקה יחוברו לקונסטרוקציה בשני מקומות שונים), ומוליך הארקה מתעלות הפח.
 - כל אביזר מתכתי שאינו מחובר באמצעות ריתוך אל הקונסטרוקציה יגושר אליה באמצעות גיד נחושת.
 - במקרה של מספר מבנים המותקנים אחד ליד השני אני דורש גישור ביניהם באמצעות פס או גיד נחושת (אם תנתק הארקה לאחד המבנים, הרי שבגלל הרצף הגלוי תתקבל הארקה ממקור של מבנה אחר).
 - במבנים הללו, מקור ההארקה היא אלקטרודה מקומית. אני לא מקבל את צנרת המים כאלקטרודה, לאור העובדה שהצנרת עכשווית אינה מתכתית, והיא חשופה לאיכול, לגניבת גידים וכו'.
 - אני ממליץ על ביצוע בדיקות תקופתיות (אחת לשנה) של מערך ההגנה בפני חישמול.

! תשובת הוועדה

להלן התייחסות לנושאים שעלו במכתבך:

- בתקנת משנה 8(א) לתקנות החשמל (התקנת מוליכים) נקבע:
- "מוליך יהיה בעל חתך מתאים לעוצמת הזרם המיועד לעבור בו, לתנאי המקום ולאופן התקנתו".*
- דרישה זו חלה על כל מוליך כולל מוליך האפס.
- כמו כן, בחלק מתקנות החשמל קיימת התייחסות למוליך ה-PEN, ובחלק מהתקנות - למוליך האפס. לדוגמא:
- תקנה 44 לתקנות החשמל (הארקות ואמצעי הגנה בפני חישמול במתח עד 100 וולט) עוסקת ב"חתך מוליך PEN ברשת כבלים תת-קרקעית".
 - תקנה 7 לתקנות החשמל (התקנת רשתות חשמל עיליות במתח עד 100 וולט) עוסקת ב"חתך מזערי של מוליך אפס (N) או מוליך PEN".

המשך בגב הדף

יש למקם דף זה אחרי דף 09-11

בפרק ההגדרות המופיע בתקנות החשמל (הארקות ואמצעי הגנה בפני חישמול במתח עד 1,000 וולט) נמצאות ההגדרות הבאות:
 מוליך אפס (N) – מוליך המחובר לנקודת האפס של מקור הזינה ונוטל חלק בתמסורת אנרגיה חשמלית.
 מוליך PEN – מוליך המשמש בו-זמנית כמוליך הארקה וכמוליך אפס.

המשמעות היא, שבמצב עבודה ללא תקלה מוליך ה-PEN משמש כמוליך אפס, ולכן הדרישות לגבי חתך מוליך ה-PEN מתאימות גם עבור מוליך האפס.

לגבי ההגנה של מוליך האפס, באפשרותך לקרוא פירוש קודם של ועדת הפירושים המופיע באתר האינטרנט של חברת החשמל: 10-04 "הגנה על מוליך האפס".

מיפרט לבדיקת מיתקני חשמל במבנים יבילים צריך להתבסס על הנדרש בתקנות החשמל הרלבנטיות. בכתיבת מיפרט כאמור באפשרותך להיעזר במיפרט של מכון התקנים הישראלי מפמ"כ 412 – "מיפרט החשמל לבתים יבילים" (ספטמבר 1990).

לתשומת ליבך, בהתאם לפסיקות קודמות של ועדת הפירושים, מותר לחבר בין הארקות של מבנים סמוכים בתנאים הבאים בלבד:

- המבנים כולם מוגנים בפני חישמול באמצעות הארקה הגנה (TT).
- המבנים כולם מוגנים בפני חישמול באמצעות איפוס (TN-S).