

## פירושים בעניין יישום חוק החשמל התשי"ד - 1954 ותקנותיו

### שיטת הגנה בפני חישמוול בביתן של מפעל הפיס

מס' הפירוש: 03-03-18

תאריך: 24.12.2018

#### הפנייה:

הפנייה עוסקת בשיטות הגנה בפני חישמוול במתקן חשמלי (דגם חדש) של ביתן מכירה של מפעל הפיס. הביתן מתכתי והוא מוצב על משקולת מפלדה שהיא חלק מבסיס הביתן. לוח החשמל בביתן הוא עם בידוד מסוג II.

משרד התכנון שממנו הגיעה הפניה, מיישם זה שנים רבות במתקנים לדוכנים של מפעל הפיס שרובם מתכתיים, את שיטת ההגנה באמצעות הארקה לאלקטרודה, המותקנת דרך ריצפת הביתן, חיבור זיון הרצפה לגוף הביתן לצורך השוואת פוטנציאלים ושמירת רציפות ההארקה במתקן.

מטרת היישום של אמצעי הארקה הנ"ל היא עמידה בדרישות התקנות להארקות הגנה TT. אם ערך העכבה של לולאת התקלה המתקבל הוא גבוה מהנדרש – מבצעים איפוס. במקרה שיישום האיפוס לא משיג את הערך הנדרש של לולאת התקלה – משתמשים במפסק מגן הפועל בזרם דלף כהגנה בלעדית במתקן.

לאחרונה במהלך הגשת מסמכי התכנון של מתקן החשמל בביתן מהדגם החדש, טען בודק מתקנים שעל פי תקנה 68 לתקנות החשמל (הארקות ואמצעי הגנה מפני חישמוול במתח עד 1000 וולט), תשנ"א-1991, המקרה שלפנינו איננו נמנה בין המקרים שבהם מותר להשתמש במפסק פחת כהגנה בלעדית.

מהי הפרשנות של הנאמר בתקנות המחייבת במקרה זה?

#### התשובה:

1. תקנה 68 " הגנה בלעדית על ידי מפסק מגן" בתקנות החשמל (הארקות ואמצעי הגנה מפני חישמוול במתח עד 1000 וולט), תשנ"א-1991, קובעת:

"מותר להשתמש במפסק מגן כהגנה בלעדית בפני חישמוול במקרים אלה בלבד:

- (1) באתר בניה, בקרון מגורים, במבנה ארעי או במיתקן ארעי אחר;
- (2) במבנה שבו השתמשו בהגנה על ידי הארקה (TT) ומסיבה כלשהי הגנה כאמור אינה ממלאה אחד דרישות תקנות אלה ולא ניתן להשתמש במיתקן כאמור בהגנה על ידי איפוס (TN-S, TN-C-S);
- (3) במבנה שבו קיימת הארקות יסוד כאשר לא ניתן לבצע בו איפוס (TN-C-S), ועכבת לולאת התקלה או ההתנגדות למסה הכללית של אדמה אינן מאפשרות הגנה על ידי הארקות הגנה (TT);
- (4) בגופי תאורה המותקנים על עמודים העשויים מחומר מוליך;
- (5) במיתקנים אחרים שהתיר המנהל ובהתאם לתנאי ההיתר."



## פירושים בעניין יישום חוק החשמל התשי"ד - 1954 ותקנותיו

אם ביתן חדש יוצב על יסוד ותבוצע בו הארקה והשוואת פוטנציאלים כמפורט בפנייה, ולא ניתן לבצע בו איפוס TN-C-S, או הארקה הגנה TT מסיבות שהוזכרו, מותר להתקין בו מפסק מגן מתאים כהגנה בלעדית בפני חישמול בהתאם לסעיף קטן (3).

2. בנוסף, בעת יישום שיטת ההגנה בפני חישמול במתקן החשמל של הביתן המתכתי נשוא העניין יש לנקוט באמצעים המתאימים להקטנת מתח המגע ומתח צד של עוברים ושבים במרחב הציבורי בו הוצב הביתן לרמה הנדרשת על פי התקינה הבינלאומית.