

## מיתקני חשמל בבריכה במתח שאינו עולה על מתח נמוך

### השוואת פוטנציאלים במקווה קיים

**?** אני חשמלאי שנדרש לבצע הכנות להגדלת חיבור במקווה שנבנה בשנות ה-70, מחיבור חד-מופעי של 40 אמפר לחיבור תלת-מופעי של 25 אמפר. בתוך המקווה (בחלל בו מצויים המים) אין כל אבזר/מכשיר/גוף חשמלי כלשהו. כחלק מההכנות להגדלת החיבור ביטלתי את כל גופי התאורה בתקרה באזור 1 (מעל פני המים, וגם כל גוף במרחק אופקי הקטן מ-2.5 מטרים). המיתקן כולו מוגן באמצעות מפסק מגן הפועל בזרם דלף ברגישות של 30 מילי אמפר.

כמו כן ביצעתי שיפור של הארקה המיתקן על-ידי התקנת מוליך הארקה בעל שטח חתך של 10 מ"ר לצינור המים הראשי והתקנת אלקטרודת הארקה נוספת (עקבת לולאת התקלה שנמדדה היא 0.3 אום). ביצעתי השוואת פוטנציאלים על-ידי חיבור אל הפה"פ של כל אחד מהגופים המתכתיים במיתקן, כולל מעקות ירידה לבריכה, צנרת מים חמים, צנרת מים קרים, תקרה אקוסטית, משאבה בחדר ההסקה וכו' באמצעות מוליך בחתך 10 מ"ר. לדלת חדר ההסקה הותקן מנגנון אשר יגרום להפסקת החשמל בחדר ההסקה בעת פתיחת הדלת.

בתקנות החשמל (מיתקני חשמל בבריכה במתח שאינו עולה על מתח נמוך) קיימת דרישה לביצוע השוואת פוטנציאלים. כיצד ניתן לבצע השוואת פוטנציאלים במקווה ישן/קיים שאין לו הארקה יסוד?

### תשובת הוועדה

**!** בתקנה 18 לתקנות החשמל (מיתקני חשמל בבריכה במתח שאינו עולה על מתח נמוך), העוסקת בהוראת מעבר, נקבע:

*"מיתקן הקיים בבריכה ערב תחילתן של תקנות אלה, יותאם לדרישות התקנות בתוך חמש שנים מיום תחילתן". מטרתה של דרישה זו היא לשפר את הבטיחות של מיתקני החשמל גם בבריכות הקיימות לסוגיהן, ובכך לאפשר לציבור המשתמשים בהן שימוש בטיחות.*

אין ספק שהקושי העיקרי הוא ביישום הנדרש בתקנה 3, העוסקת ב"השוואת פוטנציאלים", שהרי בהתאם לנדרש בתקנה זו יש לבצע בבריכה (במקווה), העשויה בטון מזוין, הארקה יסוד כמפורט בתקנות החשמל (הארקות יסוד). המטרה של יישום הנדרש בתקנה 3 היא ליצור מצב של השוואת פוטנציאלים ראויה בבריכה (במקווה) ובסביבתה הקרובה. בבריכה (במקווה) קיים ניתן להשיג את השוואת הפוטנציאלים בדומה לנעשה במבנים קיימים כתנאי לשימוש באיפוס (תקנת משנה 39(ב) לתקנות החשמל (הארקות ואמצעי הגנה בפני חישמול במתח עד 1,000 וולט).

את שאר הדרישות המופיעות בתקנות החשמל (מיתקני חשמל בבריכה במתח שאינו עולה על מתח נמוך) יש ליישם כמפורט בתקנות גם בבריכה (במקווה) קיים.

יש למקם דף זה אחרי דף 19-06