



משה גרופר

יועץ לבקרת מפגעי חשמל סטטי
ESD Control Consultant



לכבוד: חברת כל ישראל חברים
לידי: ישראל ישראלי – ממונה ESD של החברה

נכבדי,

הנדון: דו"ח ממצאי מדידות ESD

ביום שלישי ה-3 לאוגוסט 2008 ערכתי לבקשתכם מדידות לצידוד יעודי לבקרת ESD (פריקה בלתי מבוקרת של מטענים אלקטרוסטטיים) בחברתכם, ברחוב הרחוב 6, רחובות.

המדידות נערכו בהתאמה להמלצות התקנים:

- [IEC 61340-5-1](#) - Electrostatics - Part 5-1: Protection of electronic devices from electrostatic phenomena - General requirements
- [IEC TR 61340-5-2](#) - Electrostatics - Part 5-2: Protection of electronic devices from electrostatic phenomena - User guide
- [ת"י 61340 חלק 5.1](#) - אלקטרוסטטיקה: הגנה על התקנים אלקטרוניים מפני תופעות אלקטרוסטטיות - דרישות כלליות.
- [ANSI/ESD S20.20-2014](#) - ESD Association Standard for the Development of an Electrostatic Discharge Control Program for Protection of Electrical and Electronic Parts, Assemblies and Equipment (Excluding Electrically Initiated Explosive Devices)

בעת ביצוע המדידות נכחו העובדים הרשומים מטה:

1. ישראל ישראלי – ממונה ESD של החברה.

לבקשתכם, המדידות נערכו באתרים הרשומים מטה:

1. קומה 2 – מחלקת מערכות.
2. קומה 3 – מחלקת ראשים.
3. קומה 4 – מחלקת פיתוח.

להלן דו"ח הבדיקה והממצאים.

בכבוד רב,

משה גרופר

מוסמך לביצוע מדידות וסקרים של חומרים אנטיסטטיים ואזורים מוגנים בפני פריקה אנטיסטטית, חבר מן המניין באיגוד ESDA ארה"ב, חבר (על פי זימון) בוועדות תקינה רלוונטית של מכון התקנים.

1. [Dr Jeremy Smallwood](#) - "Achieving a highly effective ESD program".
2. [ESDA](#) - ESD Program Development and Assessment.
3. [ESDA](#)- Cleanroom Considerations for the Program Manager.
4. [ESDA](#)- ESD Standards Overview for the Program Manager.
5. [ESDA member No. 20070279](#)

הסמכות

METRISO_2000 – ESD from Wolfgang Warmbier GmbH & Co. KG

מכשיר מדידה



משה גרופר

יועץ לבקרת מפגעי חשמל סטטי ESD Control Consultant



מונחים כלליים

- (1) ELECTROSTATIC DISCHARGE = ESD = פריקה אלקטרוסטטית.
- (2) EPA = אזור המוגדר תחת נהלי בקרת מפגעי חשמל סטטי.
- (3) RESISTANCE TO GROUND = RTG = התנגדות להארקת משטח אל האדמה דרך נקודת הארקה.
- (4) SURFACE RESISTIVITY = SR = התנגדות משטחית של החומר הנבדק על ידי בדיקה בין שתי נקודות על פני החומר.

- לחות יחסית בעת המדידה
- טמפרטורה בעת המדידה

ממצאים

הציוד שנבדק - הערות כלליות

מק"ט יצרן	לא מזוהה, לא הוצג דף מידע טכני.
תאור	חיפוי PVC
זיהוי	צבע אפור

תוצאות מדידה

תאריך	מיקום המדידה	ממצאים	סטטוס	המלצת התקנים
3/8/2008	מחלקת מערכות עמדה #1 שמאל	R.T.G = 2.7×10^9	פסול	$R < 1 \times 10^9 \Omega$
3/8/2008	עמדה #2 ימין	R.T.G = 2×10^6	תקין	$R < 1 \times 10^9 \Omega$

מסקנות

המלצות