



תעודת בדיקה מספר 9354375577

בהתאם לסעיף 12 לחוק התקנים תשי"ג - 1953

פרטי ההזמנה

שם המזמין : תפוז חשמל אלקטרוניקה ובקרה בע"מ
מענו : רבי אליעזר בן הורקנוס 5 לוד 60218
תאריך ההזמנה : 13/08/06

תאור המוצר

תיבת חיבור למתקני חשמל - תיבת התקנה בעלת דרגת הגנה
הדגם הנבדק : 150*110*70 תיבת סעף
יצרן : WENZHOU ROCKGRAND
ארץ יצרן : סין

פרטי הנטילה

המדגם ניטל בתאריך : 13/09/15 בשעה : 15:45 הנוטל : בא כח המכון
כמות במדגם : 6
מספר שטר מטען : FFBL13070007 אניה/טיסה : Henry Hudson
נמל היבוא : נמל אשדוד תאריך כניסה : 13/08/04
מספר חשבון ספק : 70175 מיום : 13/07/01 שם ספק Wenzhou Rockgrand
שם ארץ יבוא : סין

מהות הבדיקה: בדיקת דגם במסגרת צו יבוא חופשי

התאמה לדרישות התקן הישראלי ת"י 145 חלק 1 - תיבות ומעטפות לאבזרים חשמליים
להתקנות קבועות לשימוש ביתי ולשימושים דומים: דרישות כלליות, מיולי 2007

מסמך זה אינו היתר תו תקן

תוצאות הבדיקה במסמך זה
מתייחסות רק לפריט שנבדק.

מסמך זה מכיל 50 דפים
ואין להשתמש בו אלא במלואו.

מסקנות הבדיקה

המוצר הנבדק מתאים לסעיפי התקן שנבדקו.
פרוט התוצאות מצוי בדפים הפנימיים.

תעודת בדיקה מספר 9354375577

בהתאם לסעיף 12 לחוק התקנים תשי"ג - 1953

דף 2 מתוך 50

תאור מורחב של המוצר

תאור: הדוגמאות לבדיקה הינן תיבות חיבורים ריבועיות ללא פתחים המיועדות להתקנה בולטת. התיבות מצוידות במכסים המתחברים לתיבות באמצעות 4 ברגים ממתכת. התיבות עשויות מחומר פלסטי בגודל מקורב 150*110*70 מ"מ.

הסימון על גבי המשטח החיצוני של המכסה :

TAPUZ
70*110*150
IP55- 008.004

הסימון על גבי המדבקה של האריזה :


TAPUZ
WATER PROOF CONNECTION BOX
WITHOUT CABLE NIPPLE
STEEL SCREW 7035
TYPE : 150*110*70 IP 55
CE MADE IN P.R.C
QTY:1



תעודת בדיקה מספר 9354375577

בהתאם לסעיף 12 לחוק התקנים תשי"ג - 1953

דף 3 מתוך 50

מספר סעיף	תאור סעיף	דרישת סעיף	תוצאות	הערה	מסקנה
8	סימון	סימון			מתאים
8.1	סימון תיבות ומעטפות	תיבות ומעטפות מסומנות בהתאם לתתי הסעיפים הבאים			מתאים
	סימון יצרן	א) שם וסימן מסחרי או סימן זיהוי של היצרן			מתאים
	בנוסף, מעטפות מסומנות ב:	בנוסף, מעטפות מסומנות ב:			
	קוד IP כנגד חדירת עצמים מוצקים	ב) במידה וגדול מ- 2 - קוד IP כנגד חדירת עצמים מוצקים. במקרה כזה תסומן גם ספרת ה- IP השנייה.	רמת IP מוצהרת - חדירת עצמים מוצקים: 5		מתאים
	קוד IP כנגד חדירה מזיקה של מים	ג) במידה וגדול מ- 0 - קוד IP כנגד חדירה מזיקה של מים. במקרה כזה תסומן גם ספרת ה- IP הראשונה.	רמת IP מוצהרת - חדירת מים: 5		מתאים
	קוד IP בהתקנת מעטפת משוקעת על גבי משטח מחוספס	ד) הסימון - IPXX  מופיע על פני מכסה מעטפת משוקעת, המיועדת להתקנה על גבי משטח מחוספס, המשפיע על דרגת ה- IP.			לא ישים
	מיקום סימון קוד IP	קוד ה- IP, אם נדרש, יסומן על צדה החיצוני של המעטפת כך שניתן יהיה להבחין בו בקלות בזמן התקנה וחיווט לשימוש רגיל			מתאים
	סימון מידע על גבי המוצר או האריזה או בהוראות יצרן	המידע המפורט בתתי הסעיפים הבאים, מופיע על גבי התיבות והמעטפות או על גבי האריזה הקטנה ביותר או בהוראות היצרן:			

תעודת בדיקה מספר 9354375577

בהתאם לסעיף 12 לחוק התקנים תשי"ג - 1953

דף 4 מתוך 50

מספר סעיף	תאור סעיף	דרישת סעיף	תוצאות	הערה	מסקנה
	דגם	ה) ציון דגם (יכול להיות מספר קטלוגי)	ציון הדגם:		מתאים
	טמפרטורה מקסימאלית בתהליך הבנייה	ו) טמפרטורה מקסימאלית בתהליך הבנייה אם שווה ל- 90 °C			לא ישים
	פתיחת פתחים בזמן התקנה	ז) המידע ההכרחי הנוגע בפתיחת פתחים בזמן התקנה			מתאים
	טמפרטורה מינימאלית להתקנה	ח) טמפרטורה מינימאלית להתקנה (בתיבות העונות על 7.5.2 או 7.5.3 בלבד)	טמפרטורה מצוינת: - 25°C		מתאים
	נפח פנימי מינימלי	י) נפח פנימי מינימלי בס"מ מעוקב, מסומן בתוך המוצר כך שניתן לקרוא אותו אחרי התקנה רגילה, לפני החיווט (בתיבות ומעטפות העונות על 7.7.2)			לא ישים
	Ha1 - Hb	יא) בתיבות העונות על 7.7.1 – הסימון Ha בתיבות העונות על 7.7.2 – הסימון Hb			לא ישים
	ציון בדיקת תיל לוחט	יב) במעטפות העומדות בבדיקת תיל לוחט בטמפרטורה של 850°C – טמפרטורת התיל מסומנת על גבי החלק הנראה לעין לאחר התקנת המעטפת			לא ישים
	"תיבה אחרת"	יג) על האריזה הקטנה ביותר של "תיבה אחרת" ללא מחיצות – מסומן בעברית: "התיבה מיועדת להתקנת אבזרים המוזנים ממעגל סופי אחד"			לא ישים

תעודת בדיקה מספר 9354375577

בהתאם לסעיף 12 לחוק התקנים תשי"ג - 1953

דף 5 מתוך 50

מספר סעיף	תאור סעיף	דרישת סעיף	תוצאות	הערה	מסקנה
	מידע נוסף	מידע נוסף, הנדרש לשימוש נכון במוצר ואינו מובן מאליו, ניתן בקטלוג היצרן או בדף הוראות			מתאים
	רמה גבוהה יותר של הגנה באמצעות שימוש בחלקים מיוחדים	במקרים מיוחדים בהם מושגת רמה גבוהה יותר של הגנה באמצעות שימוש בחלקים מיוחדים – קיים דף הוראות המציין רמה זו. במקרים אלו הסימון מתאר את רמת ההגנה הראשונית.			לא ישים
8.2	טיב הסימון	סימון המוצר קל להבחנה, קל לקריאה ועמיד			מתאים
	הסימון קל להבחנה וקל לקריאה	סימון המוצר קל להבחנה וקל לקריאה			מתאים
	בדיקת עמידות בשפשוף	בסיום בדיקת עמידות בשפשוף – 15 שניות מטלית טבולה במים, 15 שניות מטלית טבולה בבנזין – הסימון עדיין מובחן וקריא			מתאים
9	מידות	מידות תיבות ומעטפות תואמות למתואר בדף התקן המתאים			מתאים
9.201	תיבה משוקעת	תיבה משוקעת (מין 7.2.1)			לא ישים
9.201.1	כללי	כללי התיבה הינה גלילית, קונית, משולבת או אחרת			לא ישים
9.201.2	תיבה גלילית	תיבה גלילית מידות התיבה מתאימות לתתי הסעיפים להלן:			לא ישים
	עומק	עומק התיבה לא קטן מ-39 מ"מ			לא ישים
	קדחים לחיבור אבזר לתיבה	קיימים קדחים לברגים המחברים את האבזר לתיבה			לא ישים

תעודת בדיקה מספר 9354375577

בהתאם לסעיף 12 לחוק התקנים תשי"ג - 1953

דף 6 מתוך 50

מספר סעיף	תאור סעיף	דרישת סעיף	תוצאות	הערה	מסקנה
	אורך וקוטר קדחים	אורך קדחים - 10 מ"מ לפחות אורך חיצוני בית קדה - 15+5 קוטר קדחים - מתאים לברגים שקוטרם 3 מ"מ			לא ישים
	מידות ע"פ ציור 201	מידות התיבה מתאימות למפורט בציור 201			לא ישים
	עומק תיבה גלילית עמוקה	עומק תיבה גלילית עמוקה לא קטן מ- 61 מ"מ			לא ישים
	תיבה משולבת 1	תיבה משולבת 1 מתאימה לדרישות מידות תיבה גלילית			לא ישים
	עומק תיבה משולבת 1	עומק התיבה (משולבת 1) לא קטן מ- 39 מ"מ			לא ישים
	קדחים לחיבור אבזר לתיבה משולבת 1	קיימים קדחים לברגים המחברים את האבזר לתיבה משולבת 1			לא ישים
	אורך וקוטר קדחים תיבה משולבת 1	אורך קדחים - 10 מ"מ לפחות אורך חיצוני בית קדה - 15+5 קוטר קדחים - מתאים לברגים שקוטרם 3 מ"מ			לא ישים
	מידות תיבה משולבת 1 ע"פ ציור 201	מידות התיבה מתאימות למפורט בציור 201			לא ישים
	עומק תיבה גלילית עמוקה (משולבת 1)	עומק תיבה גלילית עמוקה לא קטן מ- 61 מ"מ			לא ישים
	תיבה משולבת 2	תיבה משולבת 2 מתאימה לדרישות מידות תיבה גלילית			לא ישים
	עומק תיבה משולבת 2	עומק התיבה (משולבת 2) לא קטן מ- 39 מ"מ			לא ישים
	קדחים לחיבור אבזר לתיבה משולבת 2	קיימים קדחים לברגים המחברים את האבזר לתיבה משולבת 2			לא ישים

תעודת בדיקה מספר 9354375577

בהתאם לסעיף 12 לחוק התקנים תשי"ג - 1953

דף 7 מתוך 50

מספר סעיף	תאור סעיף	דרישת סעיף	תוצאות	הערה	מסקנה
	אורך וקוטר קדחים תיבה משולבת 2	אורך קדחים - 10 מ"מ לפחות אורך חיצוני בית קדה - 15+5 קוטר קדחים - מתאים לברגים שקוטרם 3 מ"מ			לא ישים
	מידות תיבה משולבת 2 ע"פ ציור 201	מידות התיבה מתאימות למפורט בציור 201			לא ישים
	עומק תיבה גלילית עמוקה (משולבת 2)	עומק תיבה גלילית עמוקה לא קטן מ- 61 מ"מ			לא ישים
9.201.3	תיבה קונית	תיבה קונית			לא ישים
	חספוס	צד פנימי מחוספס בהספוס של בין 1 ל - 3 מ"מ (כנקוב תחת G בטבלה 201)			לא ישים
	מידות לפי טבלה 201 וציור 202	מידות התיבה מתאימות למפורט בטבלה 201 ובציור 202			לא ישים
	אורך, קוטר ומרחקי קדחים	מידות מתאימות למפורט בציור 203			לא ישים
	עומק תיבה קונית עמוקה	עומק תיבה קונית עמוקה לא קטן מ- 61 מ"מ			לא ישים
9.201.4	תיבה משולבת גלילית או קונית	תיבה משולבת גלילית או קונית			לא ישים
	מרחק בין מרכזי תיבות	מרחק בין מרכזי התיבות בתחום שבין 71 מ"מ ל- 71.6 מ"מ			לא ישים
	התאמה לפי סוג	כל אחת מן התיבות המשולבות מתאימה, על פי סוגה, למתואר בסעיפים 9.201.2 או 9.201.3			לא ישים
9.202	תיבה בולטת (מין 7.2.2) (תיבה בולטת (מין 7.2.2) (לא ישים
	כניסת מובלים	מידות פתחים לכניסת מובלים, אם קיימים, תואמות ל- ת"י 1381 על חלקיו			לא ישים

תעודת בדיקה מספר 9354375577

בהתאם לסעיף 12 לחוק התקנים תשי"ג - 1953

דף 8 מתוך 50

מספר סעיף	תאור סעיף	דרישת סעיף	תוצאות	הערה	מסקנה
	כניסת צינורות	מידות פתחים לכניסת צינורות, אם קיימים, תואמות ל- ת"י 728			לא ישים
9.203	מחיצות	מידות המחיצות מתאימות למפורט בציורים 205, 204 ובטבלה 202			לא ישים
	גובה המחיצה	המחיצה בולטת לפחות 1 מ"מ מעל החלק התחתון של האבזור המחיצה אינה בולטת מעבר לשפת התיבה			לא ישים
	עובי המחיצה	עובי המחיצה אינו קטן מהעובי המקסימאלי של דופן התיבה			לא ישים
	עומק מעבר מוליכים	עומק המעבר למוליכים אינו עולה על 6 מ"מ			לא ישים
	רוחב מעבר למוליכים	רוחב המעבר למוליכים אינו גדול מ- 10 מ"מ			לא ישים
10	הגנה כנגד הלם חשמלי	הגנה כנגד הלם חשמלי			מתאים
	גישה לחלקים חיים	המוצר מתוכנן כך שאחרי הרכבה, אבזור והתקנה לשימוש רגיל, בהתאם להוראות היצרן, החלקים החיים אינם נגישים			מתאים
	חדירת אצבעות למעטפת	אחרי הרכבה, אבזור והתקנה לשימוש רגיל, המעטפת מוגנת כנגד חדירת אצבעות (בעלת רמת הגנה של לפחות IPXXB)			מתאים

תעודת בדיקה מספר 9354375577

בהתאם לסעיף 12 לחוק התקנים תשי"ג - 1953

דף 9 מתוך 50

מספר סעיף	תאור סעיף	דרישת סעיף	תוצאות	הערה	מסקנה
	בדיקה באמצעות Probe 11	Probe 11 (לפי IEC61032) המיושם למשך 1 דקה בכוח של N20, לא חודר את המעטפת במקום המיועד, על פי הוראות יצרן, להתקנת חלקים חיים			מתאים
	בדיקת מעטפת בעלת חלקים טרמופלסטיים	על מעטפת העונה ל- 7.1.1 או 7.1.3 (עשויה חומר מבודד או חומר משולב), בעלת חלקים העשויים מחומרים טרמופלסטיים או אלסטומריים תעשנה, בטמפרטורת סביבה של $(35 \pm 2)^{\circ}\text{C}$, הבדיקות הבאות:	טמפרטורת סביבה: 35°C		
	בדיקת Probe 11 של בידוד המעטפת	Probe 11 (לפי ICE61032) המיושם למשך 1 דקה בכוח של N75, בכל המקומות, פרט לממבראנות וכדומה, בהם נסיגה של החומר המבודד יכולה לפגוע בבטיחות, לא חודר את המעטפת			מתאים
	בדיקת Probe 11 לפתחים פציחים	Probe 11 (לפי ICE61032) המיושם למשך 1 דקה בכוח של 10N, על פתחים פציחים לא חודר את המעטפת במקום המיועד, על פי הוראות יצרן, להתקנת חלקים חיים			לא ישים
11	אמצעי הארקה	אמצעי הארקה			לא ישים
11.1	תיבות ומעטפות בעלות חלקים-מוליכים-חשופים	תיבות ומעטפות בעלות חלקים מוליכים חשופים			לא ישים

תעודת בדיקה מספר 9354375577

בהתאם לסעיף 12 לחוק התקנים תשי"ג - 1953

דף 10 מתוך 50

מספר סעיף	תאור סעיף	דרישת סעיף	תוצאות	הערה	מסקנה
	בדיקת קיום אמצעי הארקה בעל התנגדות נמוכה	קיים אמצעי הארקה בעל התנגדות נמוכה או מתאפשרת התקנת אמצעי כזה			לא ישים
	הארקת חלקים-מוליכים-חשופים של כיסויים	בהתקנה רגילה, חלקים-מוליכים-חשופים של כיסויים או לוחות כיסוי מחוברים דרך מוליך בעל התנגדות נמוכה לאמצעי ההארקה התנגדות המוליך (מוליכים) אינה עולה על 0.05Ω			לא ישים
11.2	תיבות ומעטפות עשויות חומר מבודד העונות על 7.7.2	תיבות ומעטפות עשויות חומר מבודד העונות על 7.7.2 (תיבות משקועות המיועדות להתקנה בקירות חלולים ובתקרות חלולות)			לא ישים
	פס הארקה	קיים, לפחות, פס הארקה אחד, בעל מהדק בורגי אחד עם קיבול נומינלי של לפחות 4 מ"מ ² . תכנון פס ההארקה מבטיח חיבור מסגרת המתכת של האבזר המותקן בתיבה ומכסה המתכת המולבש על התיבה, למוליכי ההארקה			לא ישים
	שתי דוגמאות לבדיקה	הבדיקה נערכה על דוגמא אחת כפי שנמסרה ועל דוגמא שנייה אחרי ששהתה בתנור ערבול אויר, בטמפרטורה של 90°C במשך 168 שעות, ואח"כ קוררה לטמפרטורת החדר			לא ישים

תעודת בדיקה מספר 9354375577

בהתאם לסעיף 12 לחוק התקנים תשי"ג - 1953

דף 11 מתוך 50

מספר סעיף	תאור סעיף	דרישת סעיף	תוצאות	הערה	מסקנה
	חיבור רצועת בדיקה ובדיקת תברייג	תברייג נק' חיבור הארקה אינו מתקלף בעקבות קיבוע רצועת הבדיקה (ציור 3), במומנט המצוין בעמודה המתאימה בטבלה 4, לנקודת חיבור ההארקה			לא ישים
	בדיקת חוזק קיבוע מוליך ההארקה	כוח של 45N המופעל על רצועת הבדיקה, למשך 5 דקות, בניצב לפתח התיבה, לא גורם לניתוק או שחרור הרצועה ממקומה			לא ישים
12	מבנה	מבנה			מתאים
12.1	קיבוע מכסים	מכסים, כיסויים או חלקים שלהם המיועדים להבטיח הגנה כנגד הלם חשמלי יקובעו למקומם באופן יעיל			מתאים
12.1.1	קיבוע באמצעות ברגים	קיבוע באמצעות ברגים			מתאים
	כיסוי מקובע למקומו	ניתן לראות כי הכיסוי מקובע למקומו באופן יעיל			מתאים
12.1.2	קיבוע שלא באמצעות ברגים	קיבוע שלא באמצעות ברגים המושג ללא שימוש בכלי או מפתח התאמה נבדקת בסעיפים 12.1.2.1 ו-12.1.2.2			לא ישים
12.1.2.1	אימות חוזק קיבוע המכסים או הכיסויים	אימות חוזק קיבוע המכסים או הכיסויים			לא ישים

תעודת בדיקה מספר 9354375577

בהתאם לסעיף 12 לחוק התקנים תשי"ג - 1953

דף 12 מתוך 50

מספר סעיף	תאור סעיף	דרישת סעיף	תוצאות	הערה	מסקנה
	בדיקת חוזק קיבוע - קיר רגיל	כוח, שעוצמתו מוגדרת בעמודה המתאימה בטבלה 2, הפועל על מרכז המכסה, הכיסוי או חלקים שלהם, בניצב למשטח ההתקנה למשך דקה אחת, אינו גורם להסרת העצם עליו הוא פועל			לא ישים
	בדיקת חוזק קיבוע - קיר עם טפט	במקרה של תיבות או מעטפות משקועות יורכב המכסה או הכיסוי של דוגמא חדשה אחרי שיריעה של חומר קשיח, 1 ± 0.1 מ"מ עוביו, הותאמה על הקיר מסביב למסגרת התומכת של אותה דוגמא. חזרה על הבדיקה הקודמת אינה גורמת להסרת המכסה, הכיסוי או חלקים שלהם			לא ישים
12.1.2.2	אימות אפשרות הסרת המכסים או הכיסויים	אימות אפשרות הסרת המכסים או הכיסויים			לא ישים

תעודת בדיקה מספר 9354375577

בהתאם לסעיף 12 לחוק התקנים תשי"ג - 1953

דף 13 מתוך 50

מספר סעיף	תאור סעיף	דרישת סעיף	תוצאות	הערה	מסקנה
	בדיקת הסרה - קיר רגיל	<p>כוח, שעוצמתו לא עוברת את העוצמה המוגדרת בעמודה המתאימה בטבלה 2, מופעל, בצורה הדרגתית, על חורים, חריצים, וכדומה המיועדים לאפשר הסרת המכסה, הכיסוי או חלקים שלהם, בניצב למשטח ההתקנה. הבדיקה נערכת עשר פעמים על כל חלק נפרד, כאשר בכל פעם מופעל הכוח על חריץ או חור שונים. הכוח גורם להסרת העצם עליו הוא פועל בכל פעם ופעם.</p>			
2	קיר רגיל - חלק 1	<p>כוח, על פי טבלה 2, הפועל בכל פעם על חריץ או חור שונים, מסיר את חלק 1, עליו הוא פועל, בכל עשרת הניסיונות</p>			לא ישים
	קיר רגיל - חלק 2	<p>כוח, על פי טבלה 2, הפועל בכל פעם על חריץ או חור שונים, מסיר את חלק 2, עליו הוא פועל, בכל עשרת הניסיונות</p>			לא ישים
	קיר רגיל - חלק 3	<p>כוח, על פי טבלה 2, הפועל בכל פעם על חריץ או חור שונים, מסיר את חלק 3, עליו הוא פועל, בכל עשרת הניסיונות</p>			לא ישים
	קיר רגיל - חלק 4	<p>כוח, על פי טבלה 2, הפועל בכל פעם על חריץ או חור שונים, מסיר את חלק 4, עליו הוא פועל, בכל עשרת הניסיונות</p>			לא ישים

תעודת בדיקה מספר 9354375577

בהתאם לסעיף 12 לחוק התקנים תשי"ג - 1953

דף 14 מתוך 50

מספר סעיף	תאור סעיף	דרישת סעיף	תוצאות	הערה	מסקנה
	קיר רגיל - חלק 5	כוח, על פי טבלה 2, הפועל בכל פעם על חריץ או חור שונים, מסיר את חלק 5, עליו הוא פועל, בכל עשרת הניסיונות			לא ישים
	בדיקת הסרה - קיר עם טפט	במקרה של תיבות או מעטפות משוקעות יורכב המכסה או הכיסוי של דוגמה חדשה אחרי שיריעה של חומר קשיח, 1 ± 0.1 מ"מ עוביו, הותאמה על הקיר מסביב למסגרת התומכת של אותה דוגמה. חזרה על הבדיקה הקודמת גורמת להסרת המכסה, הכיסוי או חלקים שלהם בכל פעם ופעם			לא ישים
	קיר עם טפט - חלק 1	כוח, על פי טבלה 2, הפועל בכל פעם על חריץ או חור שונים, מסיר את חלק 1, עליו הוא פועל, בכל עשרת הניסיונות			לא ישים
	קיר עם טפט - חלק 2	כוח, על פי טבלה 2, הפועל בכל פעם על חריץ או חור שונים, מסיר את חלק 2, עליו הוא פועל, בכל עשרת הניסיונות			לא ישים
	קיר עם טפט - חלק 3	כוח, על פי טבלה 2, הפועל בכל פעם על חריץ או חור שונים, מסיר את חלק 3, עליו הוא פועל, בכל עשרת הניסיונות			לא ישים
	קיר עם טפט - חלק 4	כוח, על פי טבלה 2, הפועל בכל פעם על חריץ או חור שונים, מסיר את חלק 4, עליו הוא פועל, בכל עשרת הניסיונות			לא ישים

תעודת בדיקה מספר 9354375577

בהתאם לסעיף 12 לחוק התקנים תשי"ג - 1953

דף 15 מתוך 50

מספר סעיף	תאור סעיף	דרישת סעיף	תוצאות	הערה	מסקנה
	קיר עם טפט - חלק 5	כוח, על פי טבלה 2, הפועל בכל פעם על חריץ או חור שונים, מסיר את חלק 5, עליו הוא פועל, בכל עשרת הניסיונות			לא ישים
	הסרות לא גורמות לנזק	בסיום בדיקות ההסרה - לא נגרמו נזקים, במושגי תקן זה, לדוגמאות הנבדקות			לא ישים
12.1.2.3	מבנה המכסה-קווי מתאר	אימות המתאר של המכסים או הכיסויים			
	חריגה ממתאר המשטח התומך	מכסים או כיסויים, המקובעים ללא ברגים למכסה, לכיסוי או לתיבה בולטת בעלת אותם מימדי מתאר, אינם חורגים ממתאר המשטח התומך	התאמה למתאר המשטח התומך: לא חורג		
	אימות מבנה המכסה	בבדיקה עם המדיד המתואר בציור 13, הנעשית בהתאם למתואר בציור 14, המרחק בין צד C של המדיד ובין צד המכסה או הכיסוי (כל צדדיהם) אינו קטן כאשר "מתקדמים" החל מנק' X בכיוון החץ Y (ציור 15)	התאמת מבנה: תואם		
12.1.2.4	אימות מימדי חריצים וחורים	אימות מימדי חריצים וחורים			
	בדיקת חדירת מדיד	המדיד המתואר בציור 16, מיושם בכוח של $(1 \pm 0.2)N$, אינו חודר יותר מ-1 מ"מ לכל אחד מהחריצים או החורים הנבדקים (ציור 17)	תוצאות בדיקת תאימות: תואם		
12.1.3	אמצעי קיבוע אחרים	אמצעי קיבוע אחרים			לא ישים

תעודת בדיקה מספר 9354375577

בהתאם לסעיף 12 לחוק התקנים תשי"ג - 1953

דף 16 מתוך 50

מספר סעיף	תאור סעיף	דרישת סעיף	תוצאות	הערה	מסקנה
	בדיקת חוזק קיבוע	מכסים או כיסויים שקיבועם אינו תלוי בברגים ושהסרתם נעשית באמצעות כלי ו/או מפתח, בהתאם להוראות היצרן, עומדים בבדיקות המתוארות בסעיף 12.1.2.1 בשינוי הבא: אינם ניתקים תחת כוח הקטן שווה ל - 120 ניוטון המופעל, במשך דקה, בניצב למשטח ההתקנה			לא ישים
12.2	חורי ניקוז	חורי ניקוז מעטפות בולטות או משוקעות למחצה בעלות רמת הגנה מ- IPX1 ועד IPX6 מתאימות לדרישות מחורי ניקוז המפורטות בתתי הסעיפים הבאים			לא ישים
	מיקום חורי הניקוז	מספר חורי הניקוז ומיקומם (האפשרי) מאפשר ניקוז יעיל בכל אחד ממנחי ההתקנה האפשריים של המעטפת			לא ישים
	מידות חורי הניקוז	המעטפת מתוכננת כך שניתן לפתוח חור ניקוז בקוטר של לפחות 5 מ"מ או בשטח של לפחות 20 מ"מ רבוע ואורך או רוחב של לפחות 3 מ"מ.			לא ישים
12.3	הרכבת מעטפות	הרכבת מעטפות			מתאים
	אמצעים לקיבוע נכון	המעטפת מצוידת באמצעים לקיבוע הנכון, בהתאם לשיטת ההתקנה			מתאים

תעודת בדיקה מספר 9354375577

בהתאם לסעיף 12 לחוק התקנים תשי"ג - 1953

דף 17 מתוך 50

מספר סעיף	תאור סעיף	דרישת סעיף	תוצאות	הערה	מסקנה
	בידוד סביב אמצעי קיבוע מוליך	במעטפות עשויות חומר מבודד - חלקים- מוליכים של אמצעי קיבוע פנימיים מוקפים בבידוד החורג, מעל ראש אמצעי הקיבוע, בלפחות 10% מהרוחב המקסימאלי של החור המיועד לאמצעי הקיבוע			לא ישים
12.4	מוצר בעל כניסות לכבלים גמישים	חיבות ומעטפות בעלות כניסות לכבלים גמישים (עונות ל - 7.3.2)			לא ישים
	בדיקת הכנסה	הכניסות מתוכננות ובנויות כך שמתאפשרת הכנסה קלה של הכבל הגמיש			לא ישים
12.5	מוצר בעל כניסות שונות	חיבות ומעטפות בעלות כניסות שונות מכניסות לכבלים גמישים			לא ישים
	קיום הגנה מכנית	פתחים המוגדרים על פי 7.3 (מלבד 7.3.2) מאפשרים הכנסה של מובל או התקן מתאים המסיים אותו ו/או כיסוי המגן של הכבל, כך שמתאפשרת הגנה מכאנית למוליכים בנקודת הכניסה לתיבה או למעטפת			לא ישים
	כניסת מובלים בהתאם ל- IEC 60423 ו/או IEC60981	הפתח המיועד לכניסת מובל, אם קיים יותר מפתח אחד - לפחות שניים מהפתחים, מאפשר הכנסת מובלים במידות שונות בהתאם לדרישות המפורטות ב- IEC 60423 ו/או IEC60981			לא ישים

תעודת בדיקה מספר 9354375577

בהתאם לסעיף 12 לחוק התקנים תשי"ג - 1953

דף 18 מתוך 50

מספר סעיף	תאור סעיף	דרישת סעיף	תוצאות	הערה	מסקנה
12.6	תיבות ומעטפות בעלות אמצעי עיגון כבלים	תיבות ומעטפות בעלות אמצעי עיגון כבלים			לא ישים
	שחרור ממתח	אמצעי קיבוע הכבלים של תיבות ומעטפות העונות ל- 7.4.2 מאפשרים שחרור חיבורי מוליכי הכבל הגמיש ממתח, כאשר כבל זה נגיש ויש סיכוי סביר שיידרש לעמוד בלחץ אחרי התקנה			לא ישים
	פעולת מנגנוני שחרור ממתח ומניעת פיתול	מובן כיצד מנגנוני שחרור ממתח ומניעת פיתול מתוכננים להשפיע			לא ישים
	אמצעי העיגון מתאימים לסוגי הכבלים	אמצעי עיגון הכבלים מתאימים לסוגי הכבלים הגמישים השונים עבורם מתוכננת התיבה			לא ישים
	חיבור אמצעי עיגון לתיבה	אמצעי עיגון הכבלים בנויים בצורה כזאת שלפחות חלק אחד מאמצעי העיגון משולב ב-, או מחובר באופן קבוע ל-, אחד מחלקי התיבה			לא ישים
	בידוד אמצעי העיגון	אמצעי עיגון הכבלים עשויים חומר מבודד או שחלקי המתכת שלהם מצופים חומר מבודד			לא ישים
	בדיקת יעילות אמצעי העיגון	יעילות אמצעי עיגון הכבל נבדקת באמצעות ההתקן המתואר בצירור 11			לא ישים

תעודת בדיקה מספר 9354375577

בהתאם לסעיף 12 לחוק התקנים תשי"ג - 1953

דף 19 מתוך 50

מספר סעיף	תאור סעיף	דרישת סעיף	תוצאות	הערה	מסקנה
	חיבור הכבל לאמצעי העיגון	אמצעי עיגון הכבל מחובר לשימוש רגיל כאשר - בורגי העיגון, אם קיימים, מהודקים במומנט השווה ל- 2/3 המומנט המצוין בעמודה המתאימה של טבלה 4 מכפש, אם קיים, מהודק במומנט המצוין בעמודה המתאימה של טבלה 5	מומנט הידוק ברגים; ; מומנט הידוק מכפש:		לא ישים
	השפעת כוח דחיפה	כוח דחיפה, המצוין בעמודה המתאימה של טבלה 3, לא גורם לדחיפת הכבל לתוך הדוגמה ביותר מ-1 מ"מ			לא ישים
	השפעת משיכה ופיתול	כוח משיכה, המצוין בעמודה המתאימה של טבלה 3, מופעל על הכבל למשך שנייה אחת, הפעולה חוזרת על עצמה 50 פעם מומנט, שערכו אינו קטן מזה המצוין בעמודה המתאימה של טבלה 3, מופעל, מיד אחר כך, קרוב ככל שניתן לכניסת הכבל, במשך 1 ± 15 שניות בסיום הבדיקה - תזוזת הכבל הגמיש אינה עולה על 2 מ"מ ושום נזק, המוביל לאי התאמה לדרישות תקן זה, לא נגרם לאמצעי העגינה			לא ישים

תעודת בדיקה מספר 9354375577

בהתאם לסעיף 12 לחוק התקנים תשי"ג - 1953

דף 20 מתוך 50

מספר סעיף	תאור סעיף	דרישת סעיף	תוצאות	הערה	מסקנה
12.7	תיבות ומעטפות בעלות אמצעי ריתוק כבלים	תיבות ומעטפות בעלות אמצעי ריתוק כבלים אמצעי ריתוק הכבלים של תיבות ומעטפות העונות ל- 7.4.1 ירתקו את הכבל למקומו			לא ישים
	בדיקת תזוזה - כבל בעל חתך מקסימאלי	כבל בעל שטח חתך נקוב מקסימאלי, על פי הצהרת היצרן, המוחזק באמצעות אמצעי הריתוק בהתאם להוראות היצרן הפעלת כוח צירי של $20 \pm 1N$, במשך 1 דקה, לא תגרום לתזוזת הכבל ביותר מ- 3 מ"מ הבדיקה נעשית על שלוש דוגמאות של אמצעי ריתוק			לא ישים
	בדיקת תזוזה - כבל בעל חתך מינימאלי	כבל בעל שטח חתך נקוב מינימאלי, על פי הצהרת היצרן, המוחזק באמצעות אמצעי הריתוק בהתאם להוראות היצרן הפעלת כוח צירי של $20 \pm 1N$, במשך 1 דקה, לא תגרום לתזוזת הכבל ביותר מ- 3 מ"מ הבדיקה נעשית על שלוש דוגמאות של אמצעי ריתוק			לא ישים
12.8	פתחים פצייחים	פתחים פצייחים המיועדים לפתיחה באמצעות הולם (אימפקט) מכני			לא ישים
	הסרה בלא נזק	ניתן להסיר את החלקים הפצייחים בלא לגרום נזק לתיבה			לא ישים

תעודת בדיקה מספר 9354375577

בהתאם לסעיף 12 לחוק התקנים תשי"ג - 1953

דף 21 מתוך 50

מספר סעיף	תאור סעיף	דרישת סעיף	תוצאות	הערה	מסקנה
	שבבים או קצוות מחוספסים	בפתחים המיועדים לכבלים לא נותרו שבבים או קצוות מחוספסים בפתחים המיועדים למובלים או לשימוש עם חבק או ממבראנה, שבבים או קצוות מחוספסים אינם משמעותיים			לא ישים
12.8.1	אחיזת החלק הפציח	אחיזת החלק הפציח			לא ישים
	כוח שאינו גורם להסרה	בתיבות ובמעטפות בעלות פתחים פציחים הנגישים לאחר ההתקנה - כוח של $30 \pm 1N$ הפועל, ללא מכה, על החלק הפציח למשך 15 ± 1 שניות, במאונך למישור הפתח, באמצעות ציר (mandrel) בקוטר 6 מ"מ, בעל קצה שטוח אינו גורם להסרת החלק הפציח			לא ישים
	שעה אחרי בדיקת אחיזה	החלק הפציח נשאר במקומו ודרגת ההגנה של המעטפת לא השתנתה, שעה לאחר פעולת הכוח			לא ישים
12.8.2	הסרת החלק הפציח	הסרת החלק הפציח			לא ישים
	החלק הפציח מוסר	החלק הפציח מוסר באמצעות כלי על פי הצהרת היצרן ההסרה אינה גורמת נזק למוצר			לא ישים
	פתח פציח רב שלבים	במקרה של פתח פציח רב שלבים, הסרת שלב אינה גורמת לתזוזה של השלבים הגדולים יותר			לא ישים

תעודת בדיקה מספר 9354375577

בהתאם לסעיף 12 לחוק התקנים תשי"ג - 1953

דף 22 מתוך 50

מספר סעיף	תאור סעיף	דרישת סעיף	תוצאות	הערה	מסקנה
	שבבים וקצוות מחוספסים או חדים	לא נותרו שבבים ו/או קצוות מחוספסים או חדים (לא משמעותי אם הפתח מיועד למובלים או לשימוש עם חבק או ממבראנה)			לא ישים
	התניית טמפרטורה מינימאלית	בתיבות וקופסאות העונות על 7.1.1 או 7.1.3 (עשויות חומר מבודד או חומר משולב) יש לחזור על הבדיקה עם תיבה או מעטפת אחת, מיד אחרי ששהתה $\pm 5h$ 10 min בטמפרטורת התקנה מינימאלית המוגדרת לפי 7.5	זמן שהייה: 300 דקות; טמפרטורת התקנה מינימאלית: -25°C		
	החלק הפציה מוסר	החלק הפציה מוסר באמצעות כלי על פי הצהרת היצרן ההסרה אינה גורמת נזק למוצר			לא ישים
	פתח פציה רב שלבים	במקרה של פתח פציה רב שלבים, הסרת שלב אינה גורמת לתזוזה של השלבים הגדולים יותר			לא ישים
	שבבים וקצוות מחוספסים או חדים	לא נותרו שבבים ו/או קצוות מחוספסים או חדים (לא משמעותי אם הפתח מיועד למובלים או לשימוש עם חבק או ממבראנה)			לא ישים

תעודת בדיקה מספר 9354375577

בהתאם לסעיף 12 לחוק התקנים תשי"ג - 1953

דף 23 מתוך 50

מספר סעיף	תאור סעיף	דרישת סעיף	תוצאות	הערה	מסקנה
12.9	קיבוע באמצעות ברגים	קיבוע באמצעות ברגים אמצעי קיבוע למכסים, אביזרים וכדומה, הנעזרים בברגים, מתוכננים ובנויים כך שיעמדו במאמצים המכאניים הנגרמים בזמן ההתקנה ובזמן שימוש רגיל			מתאים
	שימוש בברגים מעצבי תבריג או בברגים חוצבי תבריג	ניתן להשתמש בברגים מעצבי תבריג או בברגים חוצבי תבריג, המיועדים לחיבור מכני בלבד, רק עם סופקו ביחד עם החלק לתוכו הם עתידים להיות מוברגים. במקרה כזה החיבור יעשה לפני תחילת הבדיקה			
	בדיקת עמידות ברגים והברגות	ברגיי אמצעי הקיבוע מהודקים ומשוחררים ברגיי מתכת לתבריג עשוי חומר מבודד - 10 פעמים כל המקרים האחרים - 5 פעמים ההברגה נעשית במומנט השווה לזה המצוין בעמודה המתאימה בטבלה 4 ניתן להשתמש בערכי מומנט גדולים יותר בהתאם להצהרות היצרן לא נגרם נזק לברגים או לחריץ הבורג או לתבריג או למוצר המונע המשך שימוש באמצעי הקיבוע	ראה תוצאות בנספח		מתאים
12.10	קיבוע תיבות ואביזרים	קיבוע תיבות ואביזרים			לא ישים

תעודת בדיקה מספר 9354375577

בהתאם לסעיף 12 לחוק התקנים תשי"ג - 1953

דף 24 מתוך 50

מספר סעיף	תאור סעיף	דרישת סעיף	תוצאות	הערה	מסקנה
	אביזרים מתאימים לקיבוע	תיבות המיועדות להתקנת אביזרים מצוידות באמצעים המתאימים לקיבוע התיבה בהתאם לשיטת התקנתה ובאמצעים לקיבוע האבזרים כך שבשימוש רגיל לא התיבה ולא האביזרים יזוזו ממקומם			לא ישים
12.11	תיבות ומעטפות העונות ל- 7.7.1	תיבות ומעטפות העונות ל- 7.7.1 תיבות ומעטפות המיועדות להתקנה בקירות חלולים (על פי 7.7.1) תצוידנה באמצעים מתאימים לקיבוע התיבה או המעטפת לקיר חלול			לא ישים
	קיר בדיקה	התיבה או המעטפת מורכבות על קיר מבחן בהתאם להוראות יצרן. כאשר הוראות היצרן אינן מדויקות בנוגע לסוג הקיר, ישמש לוח עץ לבוד בעובי 10 ± 1 מ"מ ברוחב של 500 מ"מ ובגובה של 500 מ"מ כקיר בדיקה			לא ישים

תעודת בדיקה מספר 9354375577

בהתאם לסעיף 12 לחוק התקנים תשי"ג - 1953

דף 25 מתוך 50

מספר סעיף	תאור סעיף	דרישת סעיף	תוצאות	הערה	מסקנה
	בדיקת משיכה ופיתול	בדיקת משיכה ופיתול כוח משיכה של 100 ניוטון (F2 ציור 18b) ומומנט של 3 ניוטון למטר (F1 ציור 18a) המופעלים על הדוגמה, למשך דקה, בעזרת מוט מנוף המחובר, באמצעות אמצעי הקיבוע של אביזר או מכסה (ציור 18), לא גורמים נזק המפריע להמשך השימוש בדוגמה, ולא מזיזים את המוט ממקומו ביותר מ- 2°			לא ישים
	בדיקת תזוזה	בדיקת תזוזה מומנט של 3 ניוטון למטר המופעל על הדוגמה, למשך דקה, בעזרת מוט המנוף (F3 ציור 18c) לא מזיז את קצה הדוגמה ביותר מ- 1 מ"מ בהשוואה לפני משטח ההתקנה			לא ישים
12.12	תיבות ומעטפות העונות על 7.7.2	תיבות ומעטפות העונות ל- 7.7.2 תיבות ומעטפות המיועדות להתקנה בקירות חלולים (על פי 7.7.2) יצוידו באמצעים מתאימים לקיבוע התיבה או המעטפת לקיר חלול וכדומה			לא ישים
12.12.1	תיבות המיועדות להרכבה על שלדת קיר עשויה עץ	תיבות המיועדות להרכבה על שלדת קיר עשויה עץ			לא ישים
	התקנה לבדיקה	התיבה מחוברת, כמו בשימוש רגיל, לקורת שלדה מעץ, (45X90) מ"מ ואורך נוח כלשהו מידותיה, כך שפני התיבה ניצבים לקרקע			לא ישים

תעודת בדיקה מספר 9354375577

בהתאם לסעיף 12 לחוק התקנים תשי"ג - 1953

דף 26 מתוך 50

מספר סעיף	תאור סעיף	דרישת סעיף	תוצאות	הערה	מסקנה
	בדיקת קיבוע	כוח של 225 ניוטון, המופעל בהדרגה על מרכז בסיס התיבה, למשך 5 דקות, לא גורם לשליפת המסמרים או הברגים המשמשים לקיבוע התיבה ולא מזיז את פני התיבה, במישור האנכי, ביותר מ - 3 מ"מ			לא ישים
12.12.2	תיבות המיועדות להרכבה על שלדת תקרה עשויה עץ	תיבות המיועדות להרכבה על שלדת תקרה עשויה עץ			לא ישים
	התקנה לבדיקה	התיבה מחוברת, כמו בשימוש רגיל, לקורת שלדה מעץ, (35X180) מ"מ ואורך נוח כלשהו מידותיה, כך שפני התיבה אופקיים ופונים לקרקע			לא ישים
	בדיקת קיבוע	כוח של 225 ניוטון, המופעל בהדרגה על מרכז פני התיבה, למשך דקה אחת אינו גורם, בזמן פעולתו ואחריה, לסטיית פני התיבה ביותר מ - 6 מ"מ			לא ישים
12.12.3	תיבות המיועדות להרכבה על עמוד פלדה השייך לשלדת קיר	תיבות המיועדות להרכבה על עמוד פלדה השייך לשלדת קיר			לא ישים
	התקנה לבדיקה	התיבה מחוברת, כמו בשימוש רגיל, לעמוד הפלדה כמתואר בציור 19			לא ישים

תעודת בדיקה מספר 9354375577

בהתאם לסעיף 12 לחוק התקנים תשי"ג - 1953

דף 27 מתוך 50

מספר סעיף	תאור סעיף	דרישת סעיף	תוצאות	הערה	מסקנה
	בדיקת דחיפה	כוח דוחף של 180 ניוטון המופעל בהדרגה ממרכז פני התיבה, למשך 5 דקות, אינו גורם, בזמן פעולתו ואחריה, לסטיית פני התיבה ביותר מ- 2 מ"מ			לא ישים
	בדיקת משיכה	כוח מושך של 180 ניוטון המופעל בהדרגה ממרכז פני התיבה, למשך 5 דקות, אינו גורם, בזמן פעולתו ואחריה, לסטיית פני התיבה ביותר מ- 2 מ"מ			לא ישים
12.12.4	נפח פנימי של תיבות ומעטפות העונות על 7.7.2	נפח פנימי של תיבות ומעטפות העונות על 7.7.2			לא ישים
	בדיקת נפח	נפחם הפנימי של תיבות, מעטפות וכיסויים מורמים העונים ל- 7.7.2 נמדד ומושווה לנפחם הפנימי המינימאלי, המוצהר			לא ישים
12.13	כניסת מכפש	כניסת מכפש			לא ישים
	הידוק ופתיחת מכפש	הידוק ופתיחת המכפש, 10 פעמים, סביב מוט מתכת גלילי, תוך הפעלת מומנט המוגדר בעמודה המתאימה בטבלה 5 והפועל במשך $t_{min} \pm 5s$ אינו גורם לנזק, על פי תקן זה, לתיבה או למעטפת			לא ישים
12.14	תיבות ומעטפות בעלות פתחים המיועדים למובלים או פתחי פייה (hubs)	תיבות ומעטפות בעלות פתחים המיועדים למובלים או פתחי פייה (hubs)			לא ישים

תעודת בדיקה מספר 9354375577

בהתאם לסעיף 12 לחוק התקנים תשי"ג - 1953

דף 28 מתוך 50

מספר סעיף	תאור סעיף	דרישת סעיף	תוצאות	הערה	מסקנה
	הקדמה	לאחר התקנה לשימוש רגיל או הרכבה בהתאם להוראות יצרן של מובלים בעלי גודל נקוב מינימאלי על פי IEC60423 או על פי IEC60981 נבדקות התיבות והמעטפות העונות ל - 7.3.4 / א ל - 7.3.6 בבדיקות הבאות			לא ישים
12.14.1	בדיקת דחיפה	תיבה או מעטפת בעלת פיות כניסה למובלים, נבדקת כך שמובל בעל גודל נקוב מינימאלי נדחף בכוח של 100 ± 2 ניוטון למשך $1 \text{min} \pm 5 \text{s}$ פתח הפייה מונע כניסה נוספת של המובל אל תוך התיבה או המעטפת			לא ישים
12.14.2	בדיקת משיכה	בהמשך לבדיקה 12.14.1 - משיכת המובל בכוח של 20 ± 2 ניוטון למשך דקה אחת לא משחררת את המובל מאחיזת פתח הפייה			לא ישים

תעודת בדיקה מספר 9354375577

בהתאם לסעיף 12 לחוק התקנים תשי"ג - 1953

דף 29 מתוך 50

מספר סעיף	תאור סעיף	דרישת סעיף	תוצאות	הערה	מסקנה
12.14.3	בדיקת כיפוף	מומנט כיפוף של 3 ניוטון למטר המופעל בהדרגה, בשישה כיוונים שונים, באינטרוולים של $(60 \pm 2)^\circ$, למשך דקה בכל פעם, על מובל שהוכנס לפתח הפייה בכוח דוחס של 100 ± 2 ניוטון, אינו גורם לשחרור פתח הפייה, ואינו גורם לו נזק. המובל נשאר בפתח בפיה			לא ישים
12.201	מחיצות בתיבה אחרת	תיבה אחרת בתיבות עם מחיצות – המחיצות בנות-קיימא ואינן ניתנות להסרה ללא שימוש בכלים			לא ישים
12.202	פתחים לכניסת הצינורות בתיבה משוקעת (7.2.1)	פתחים לכניסת הצינורות בתיבה משוקעת (7.2.1)			לא ישים
	פציחה קלה	פתחים פציחים ניתנים לפציחה בנקל			לא ישים
	מיקום וקוטר פתחים	קיימים לפחות שני פתחים פציחים, בזווית של 180° בקירוב קוטר הפתחים מתאים לצינורות שקוטרם הנקוב מצוין בת"י 728			לא ישים
	רוחב חריץ	בתיבה שאינה מיועדת להתקנה במבנה טרומי (7.2.1 או 7.2.2) מותר שיהיה, סביב הפתח הפציח, חריץ שרוחבו המקסימאלי 1 מ"מ הגבלה זו ברוחב החריץ אינה חלה על תיבה משוקעת המיועדת למקומות חלולים (7.2.1.3)			לא ישים

תעודת בדיקה מספר 9354375577

בהתאם לסעיף 12 לחוק התקנים תשי"ג - 1953

דף 30 מתוך 50

מספר סעיף	תאור סעיף	דרישת סעיף	תוצאות	הערה	מסקנה
13	עמידות בהזדקנות, הגנה כנגד חדירת עצמים מוצקים וכנגד חדירת מים מזיקה	עמידות בהזדקנות, הגנה כנגד חדירת עצמים מוצקים וכנגד חדירת מים מזיקה			מתאים
13.1	עמידות בהזדקנות	עמידות בהזדקנות			מתאים
13.1.1	פרוט החלקים העמידים	תיבות ומעטפות העשויות חומר מבודד או משולב, אטמים, חבקים וממבראות בנות החלפה, עמידים בהזדקנות			מתאים
	הרכבה והתקנה	תיבות ומעטפות המאפשרות חיבור מכפשים או חבקים מורכבות ומותקנות לשימוש רגיל או בהתאם להוראות יצרן			
	בדיקה בהתאם להוראות היצרן	תיבות ומעטפות שאינן מאפשרות חיבור מכפשים או חבקים נבדקות בהתאם להוראות יצרן			מתאים
	חיבור מוטות בדיקה	בתיבות ומעטפות המסופקות עם מכפשים או חבקים - לחצי, לערך, ממספר המכפשים או החבקים יחוברו, תוך שימוש באטמים, מוטות מתכת בקוטר השווה לגבול התחתון של הקוטר הממוצע של הכבל הקטן ביותר על פי הצהרת יצרן לשאר המכפשים או החבקים יחוברו, תוך שימוש באטמים, מוטות מתכת בקוטר השווה לגבול העליון של הקוטר הממוצע של הכבל הגדול ביותר על פי הצהרת יצרן	ראה תוצאות בנספח		

תעודת בדיקה מספר 9354375577

בהתאם לסעיף 12 לחוק התקנים תשי"ג - 1953

דף 31 מתוך 50

מספר סעיף	תאור סעיף	דרישת סעיף	תוצאות	הערה	מסקנה
	הידוק מוטות בדיקה	חבקים מהודקים כך שמוט הבדיקה אינו יכול לזוז ממקומו מכפשים מהודקים במומנט השווה ל - 2/3 מהמומנט הנדרש (על פי טבלה 5) בסעיף 12.13 . פתחים אחרים סגורים	ראה תוצאות בנספח		
	שחיקה בחום	שהיית הדוגמאות בתנור בטמפרטורה של $(70 \pm 2)^\circ\text{C}$ למשך 168+4 שעות ולאחר מכן בטמפרטורת חדר למשך 96+4 שעות לא גרמה לעיוותים מזיקים או נזק דומה היכולים להפריע לשימוש עתידי בהתאם להגדרות תקן זה	טמפרטורת תנור: 70°C ; זמן שהייה: 168 שעה; טמפרטורת חדר: 25°C ; זמן שהייה: 96 שעה	מתאים	
13.1.2	חבקים וממבראנות מקובעים בצורה אמינה	חבקים וממבראנות בפתחי כניסה וממבראנות מגינות מקובעים בצורה אמינה ואינם זזים ממקומם בעקבות לחצים מכאניים ותרמיים הנגרמים בשימוש רגיל			לא ישים

תעודת בדיקה מספר 9354375577

בהתאם לסעיף 12 לחוק התקנים תשי"ג - 1953

דף 32 מתוך 50

מספר סעיף	תאור סעיף	דרישת סעיף	תוצאות	הערה	מסקנה
	בדיקת גישה	<p>הדוגמה ששימשה בבדיקת סעיף 13.1.1 שווה בתנור בטמפרטורה של $C^\circ (40 \pm 2)$ למשך $2h \pm 15min$ מיד לאחר מכן כוח של 30-2 ניוטון פועל, באמצעות Probe 11, למשך 5 ± 1 שניות על חלקים שונים של החבקים ו/או הממבראנות במהלך הבדיקה לא נגרמים עיוותים המאפשרים גישה לחלקים חיים של אביזר נכלל כלשהו</p>			לא ישים
	בדיקת משיכה	<p>כוח משיכה צירי של 30-2 ניוטון פועל למשך 5 ± 1 שניות על חבקים וממבראנות שניתן להניח כי, בשימוש רגיל, יחשפו לכוחות משיכה ציריים</p>			
	בדיקה נוספת	<p>הבדיקה מבוצעת פעם נוספת על אותה המעטפת עליה מורכבים הפעם, חבקים ו/או ממבראנות, שלא היו חשופים לטיפול כלשהו</p>			
	מסקנה בסיום בדיקה	<p>בסיום הבדיקה - לא נגרמו, לחבקים ולממבראנות, עיוותים מזיקים, סדקים ונזקים דומים המובילים לאי התאמה לתקן זה</p>			מתאים

תעודת בדיקה מספר 9354375577

בהתאם לסעיף 12 לחוק התקנים תשי"ג - 1953

דף 33 מתוך 50

מספר סעיף	תאור סעיף	דרישת סעיף	תוצאות	הערה	מסקנה
13.1.3	עמידות בטמפרטורה נמוכה	חבקים וממבראות בפתחי כניסה של תיבות ומעטפות העונות על 7.5.2 או על 7.5.3 מתוכננים ומיוצרים מחומרים כאלה, כך שחיבור הכבלים אפשרי גם בטמפרטורת סביבה נמוכה			
	התניה במקרר -15	בתיבות ומעטפות העונות על 7.5.2 – חבקים ו/או ממבראות כניסה מותאמים למעטפת. המעטפת מוכנסת, למקרר המקיים טמפרטורה של $(-15 \pm 2) ^\circ\text{C}$ למשך שעתיים	טמפרטורת מקרר: ; זמן שהייה:	לא ישים	
	התניה במקרר -25	בתיבות ומעטפות העונות על 7.5.3 – חבקים ו/או ממבראות כניסה מותאמים למעטפת. המעטפת מוכנסת, למקרר המקיים טמפרטורה של $(-25 \pm 2) ^\circ\text{C}$ למשך שעתיים	טמפרטורת מקרר: - 25°C ; זמן שהייה: 120 שעה		
	מסקנת בדיקת התניה במקרר	מיד בסוף ההתניה - ניתן לנקב כל חבק או ממבראת כניסה "עיוורים", ניתן להעביר דרך כל חבק או ממבראת כניסה כבלים בקוטר מקסימאלי מיועד בסיום הבדיקה - לא נגרמו, לחבקים ולממבראות, עיוותים מזיקים, סדקים ונזקים דומים המובילים לאי התאמה לתקן זה			לא ישים
13.2	הגנה כנגד חדירת עצמים מוצקים	הגנה כנגד חדירת עצמים מוצקים			מתאים

תעודת בדיקה מספר 9354375577

בהתאם לסעיף 12 לחוק התקנים תשי"ג - 1953

דף 34 מתוך 50

מספר סעיף	תאור סעיף	דרישת סעיף	תוצאות	הערה	מסקנה
	קוד IP מוצהר - עצמים מוצקים	המעטפת מספקת רמת הגנה כנגד חדירת עצמים מוצקים, המתאימה לקוד ה- IP המוצהר שלה	רמת IP מוצהרת - חדירת עצמים מוצקים: 5		
	הרכבת המעטפת	המעטפת מורכבת, לשימוש רגיל, על פי הוראות יצרן			
	מידות כבלים	במעטפות עם מכפשים או חבקים מוברגים, מותאמים כבלים בעלי שטח חתך הקטן ביותר ובעלי שטח חתך הגדול ביותר, על פי הצהרות יצרן.	שטח חתך קטן: ; שטח חתך גדול:		
	מידות מובלים	במעטפות עם מכפשים או חבקים מוברגים, מותאמים מובלים בעלי המידה הקטנה ביותר ובעלי המידה הגדולה ביותר על פי הצהרות יצרן.	מידת מובל קטנה: ; מידת מובל גדולה:		
	הידוק ברגים	ברגיי הקיבוע של מכסה התיבה מהודקים במומנט השווה ל- 2/3 המומנט המצוין בעמודה המתאימה בטבלה 4. ניתן להשתמש בערכי מומנט גדולים יותר בהתאם להצהרות היצרן	גודל מומנט: 0.8 ניוטון/מ'		
	אמצעי קיבוע אחרים	אמצעי קיבוע אחרים מחוזקים כבשימוש רגיל או, אם קיימות, על פי הוראות יצרן			
	אמצעי כניסה של כבלים או מובלים עשויים על פי הוראות יצרן	אמצעי כניסה של כבלים או מובלים עשויים על פי הוראות יצרן			

תעודת בדיקה מספר 9354375577

בהתאם לסעיף 12 לחוק התקנים תשי"ג - 1953

דף 35 מתוך 50

מספר סעיף	תאור סעיף	דרישת סעיף	תוצאות	הערה	מסקנה
	חלקים שניתן להסירם בלא עזרת מכשיר, מוסרים	חלקים שניתן להסירם בלא עזרת מכשיר, מוסרים			
	מכפשים אינם מלאים בחומרים אוטמים	מכפשים אינם מלאים בחומרים אוטמים			
	בדיקות על פי IEC60529 (ת"י 981)	המעטפת נבדקת בבדיקות המתוארות בסעיפים המתאימים של IEC60529 (ת"י 981) (קטגוריה 2 עבור IP5X)			
	דרגת ההגנה המוצהרת אינה גדולה מ- IP4X	כאשר דרגת ההגנה המוצהרת אינה גדולה מ- IP4X - ה- Probe אינו חודר מלוא קוטרו דרך אף פתח פרט לפתח הניקוז. במקרה כזה הוא אינו נוגע בחלקים חיים			לא ישים
	דרגת ההגנה המוצהרת שווה ל- IP5X	כאשר דרגת ההגנה המוצהרת שווה ל- IP5X - אבק אינו מכסה את כל המשטח הפנימי			מתאים
	דרגת ההגנה המוצהרת שווה ל- IP6X	כאשר דרגת ההגנה המוצהרת שווה ל- IP6X - אין אבק בתוך התיבה או המעטפת			לא ישים
13.3	הגנה כנגד חדירת מים מזיקה	הגנה כנגד חדירת מים מזיקה			מתאים
13.3.1	קוד IP מוצהר - מים	המעטפת מספקת רמת הגנה כנגד חדירת מים מזיקה, המתאימה לקוד ה- IP המוצהר שלה	רמת IP מוצהרת - חדירת מים: 5		מתאים
	מידות פנים - מעטפות משוקעות ובולטות	מעטפות משוקעות ובולטות נבדקות בהתאם למידות הפנים שלהן - שטח והקף	ראה תוצאות בנספח		

תעודת בדיקה מספר 9354375577

בהתאם לסעיף 12 לחוק התקנים תשי"ג - 1953

דף 36 מתוך 50

מספר סעיף	תאור סעיף	דרישת סעיף	תוצאות	הערה	מסקנה
	מידות כבלים	במעטפות עם מכפשים או חבקים מוברגים, מותאמים כבלים בעלי שטח חתך הקטן ביותר ובעלי שטח חתך הגדול ביותר, על פי הצהרות יצרן.	שטח חתך קטן: ; שטח חתך גדול:		
	מידות מובלים	במעטפות עם מכפשים או חבקים מוברגים, מותאמים מובלים בעלי המידה הקטנה ביותר ובעלי המידה הגדולה ביותר על פי הצהרות יצרן.	מידת מובל קטנה: ; מידת מובל גדולה:		
	הידוק ברגים	ברגיי הקיבוע של מכסה התיבה מהודקים במומנט השווה ל - 2/3 המומנט המצוין בעמודה המתאימה בטבלה 4 .	גודל מומנט: 0.8 ניוטון/מ'		
13.3.2	הרכבה עם חור ניקוז פתוח בתחתית	מעטפות בולטות, מורכבות, לשימוש רגיל, על פי הוראות יצרן, עם חור ניקוז פתוח כלשהו בתחתית			
	קיבוע בקיר בדיקה	מעטפות משוקעות מקובעות בקיר בדיקה אנכי אם מוגדר היטב בהוראות היצרן באין הגדרת יצרן, קיר הבדיקה יהיה זה המופיע בצירור 5			
	התקנת כבלים	המעטפת מותקנת עם כבלים המכילים מוליכים בעלי שטח חתך פנים הגדול ביותר האפשרי והקטן ביותר האפשרי, על פי הצהרות יצרן	שטח חתך מוליך מקסימאלי: ; שטח חתך מוליך מינימאלי:		

תעודת בדיקה מספר 9354375577

בהתאם לסעיף 12 לחוק התקנים תשי"ג - 1953

דף 37 מתוך 50

מספר סעיף	תאור סעיף	דרישת סעיף	תוצאות	הערה	מסקנה
	חורי ניקוז סגורים בדרגות הגנה גבוהות	בבדיקת דרגת הגנה גבוהה מ - IPX4 יישארו חורי הניקוז סגורים			
13.3.3	בדיקות על פי IEC60529 (ת"י 981)	המעטפת נבדקת בבדיקות המתוארות בסעיפים המתאימים של IEC60529 (ת"י 981)			מתאים
	כמות מים נותרת	מיד אחרי הבדיקה אין במעטפת יותר מ - $0.2\text{ml} \times S (\text{cm}^2)$ מים	כמות מים נמדדת: 0 מ"ל; כמות מים מותרת: 15.00000 מ"ל		מתאים
	המשך בבדיקת חוזק חשמלי	בתוך 5 דקות מגמר הבדיקה תעמוד הדוגמה בבדיקת החוזק החשמלי המוגדרת בסעיף 14.3 בלא ניצוצות ובלא פריצה			מתאים
13.3.4	בדיקת נייר אינדיקציה	המעטפת עומדת בבדיקות המתוארות בסעיפים המתאימים של IEC60529 מיד אחרי הבדיקה - נייר אינדיקציה נותר יבש			לא ישים
14	התנגדות הבידוד וחוזק חשמלי	התנגדות הבידוד וחוזק חשמלי			מתאים
14.1	מעטפות העונות ל - 7.1.1 או - 7.1.3	התנגדות הבידוד והחוזק החשמלי של מעטפות העונות ל - 7.1.1 או - 7.1.3 הולמים			מתאים
	תא לחות	תא לחות השומר לחות יחסית בערכים שבין 91% ל- 95% וטמפרטורה t בערכים שבין 20°C לבין 30°C (לבחירה) בדיוק של $\pm 1^\circ\text{C}$ הדוגמה מובאת לטמפרטורה שבין t ל - t+4)°C (t+4) ומוכנסת לתא הלחות	אחוזי לחות: 91%; טמפרטורת תא לחות: 25°C; טמפרטורת דוגמה: 25°C		

תעודת בדיקה מספר 9354375577

בהתאם לסעיף 12 לחוק התקנים תשי"ג - 1953

דף 38 מתוך 50

מספר סעיף	תאור סעיף	דרישת סעיף	תוצאות	הערה	מסקנה
	תוצאות שהייה בתא לחות	אחרי שהייה של 2+48 שעות, במקרה של מעטפות המסווגות כ- IPX0 או 4+168 שעות עבור מעטפות אחרות, לא נגרמו נזקים לדוגמה	זמן שהייה בתא לחות: 168 שעה; רמת הגנה כנגד חדירה מזיקה של מים: 5		מתאים
14.2	מדידת התנגדות הבידוד	מיד בסיום השהייה בתא הלחות – התנגדות הבידוד, הנמדדת בין עלה מתכתי (לא גדול מ- 200mm x 100mm) הנוגע בגוף הדוגמה לבין עלה מתכתי הנוגע במשטחיה הפנימיים, תחת מתח של 500 V d.c, אחרי דקה מיישום המתח, אינה קטנה מ- 5M Ω	ראה תוצאות בנספח		מתאים
14.3	בדיקת חוזק חשמלי	מיד בסיום השהייה בתא הלחות – מתח חילופין בתדר של 50 Hz או 60 Hz ובעוצמה המצוינת בטבלה 6, המיושם למשך דקה, בין עלה מתכתי הנוגע בגוף הדוגמה לבין עלה מתכתי הנוגע במשטחיה הפנימיים, אינו גורם לניצוצות או לפריצה	ראה תוצאות בנספח		מתאים
15	חוזק מכאני	חוזק מכאני			מתאים
	דרישה לחוזק מכאני הולם	חיבות ומעטפות בעלות חוזק מכאני הולם כך שתוכלנה לעמוד במאמץ המכאני הנדרש בזמן ההתקנה ובשימוש רגיל			
15.1	בדיקת הולם (אימפקט) בטמפרטורות נמוכות	בדיקת הולם (אימפקט) בטמפרטורות נמוכות			לא ישים

תעודת בדיקה מספר 9354375577

בהתאם לסעיף 12 לחוק התקנים תשי"ג - 1953

דף 39 מתוך 50

מספר סעיף	תאור סעיף	דרישת סעיף	תוצאות	הערה	מסקנה
	מיועדות להתקנה בזמן יציקת בטון	תיבות ומעטפות העשויות חומר שאינו מתכתי ומיועדות להתקנה בזמן יציקת בטון (עונות ל - 7.2.3.1) עומדות במאמצים המכאניים המופעלים בזמן עבודות הבטון			לא ישים
	תיבות ומעטפות העונות על 7.5.1	תיבות ומעטפות העונות על 7.5.1			לא ישים
	שהייה במקרר -5°C	הדוגמה והתקן בדיקת ההולם (ציור 8) שוהים במקרר, השומר טמפרטורה של $(-5 \pm 2)^{\circ}\text{C}$, למשך $2\text{h} \pm 15\text{min}$			לא ישים
	בסיום ההתניה - 5 מהלומות לדוגמה	בסיום ההתניה - 5 מהלומות לדוגמה, המיושמות באמצעות נפילה אנכית של 1 ק"ג מגובה של 100 מ"מ, אחת על כל פאה (פרט לפאת הפנים), אינן גורמת נזק המונע התאמה לתקן זה			לא ישים
	תיבות ומעטפות העונות על 7.5.2	תיבות ומעטפות העונות על 7.5.2			לא ישים
	שהייה במקרר -15°C	הדוגמה והתקן בדיקת ההולם (ציור 8) שוהים במקרר, השומר טמפרטורה של $(-15 \pm 2)^{\circ}\text{C}$, למשך $2\text{h} \pm 15\text{min}$	טמפרטורת מקרר: ; זמן שהייה:		לא ישים
	בסיום ההתניה - 5 מהלומות לדוגמה	בסיום ההתניה - 5 מהלומות לדוגמה, המיושמות באמצעות נפילה אנכית של 1 ק"ג מגובה של 100 מ"מ, אחת על כל פאה (פרט לפאת הפנים), אינן גורמת נזק המונע התאמה לתקן זה			לא ישים

תעודת בדיקה מספר 9354375577

בהתאם לסעיף 12 לחוק התקנים תשי"ג - 1953

דף 40 מתוך 50

מספר סעיף	תאור סעיף	דרישת סעיף	תוצאות	הערה	מסקנה
	תיבות ומעטפות העונות על 7.5.3	תיבות ומעטפות העונות על 7.5.3			לא ישים
	שהייה במקרר -25°C	הדוגמה והתקן בדיקת ההולם (ציור 8) שוהים במקרר, השומר טמפרטורה של $^{\circ}\text{C} (-25 \pm 2)$, למשך $2\text{h} \pm 15\text{min}$	טמפרטורת מקרר: ; זמן שהייה:		לא ישים
	בסיום ההתניה - 5 מהלומות לדוגמה	בסיום ההתניה - 5 מהלומות לדוגמה, המיושמות באמצעות נפילה אנכית של 1 ק"ג מגובה של 100 מ"מ, אחת על כל פאה (פרט לפאת הפנים), אינן גורמת נזק המונע התאמה לתקן זה			לא ישים
15.2	בדיקת לחיצה	בדיקת לחיצה			לא ישים
15.2.1	תיבות ומעטפות העונות ל - 7.2.3.1 ול - 7.6.2	תיבות ומעטפות העשויות חומר שאינו מתכתי ומיועדות להתקנה בזמן יציקת בטון המגיעה לטמפרטורה של 90°C (עונות ל - 7.2.3.1 ול - 7.6.2) עומדות במאמצים המכאניים המופעלים בזמן עבודות הבטון			לא ישים
	שהייה בתנור	שהייה בתנור השומר טמפרטורה של $^{\circ}\text{C} (90 \pm 5)$, למשך $60+15$ דקות ולאחריה התקררות לטמפרטורת סביבה אינה גורמת לדוגמה עיוות או נזק המונעים התאמה לתקן זה			לא ישים

תעודת בדיקה מספר 9354375577

בהתאם לסעיף 12 לחוק התקנים תשי"ג - 1953

דף 41 מתוך 50

מספר סעיף	תאור סעיף	דרישת סעיף	תוצאות	הערה	מסקנה
	לחיצה בין שני לוחות עץ	לחיצת הדוגמה בין שני לוחות עץ, בכוח של 500 ± 5 ניוטון למשך $1 \text{ min} \pm 5 \text{ s}$, הכוח מופעל מפני הדוגמה לכיוון גבה, אינה גורמת עיוות או נזק המונעים התאמה לתקן זה ואינה פוגעת בהמשך השימוש המתוכנן בדוגמה			לא ישים
15.2.2	תיבות ומעטפות העונות ל - 7.7.2	בדיקות לחיצה לתיבות ומעטפות העונות על 7.7.2 נשקלות			לא ישים
15.3	בדיקות הולם לתיבות ומעטפות	בדיקות הולם לתיבות ומעטפות			מתאים
	התקן לבדיקת הולם	הדוגמאות נבדקות באמצעות התקן לבדיקת הולם המתואר בנספח D של IEC 60068-2-75 pendulum) (hammer			
	הבדיקה מבוצעת על	הבדיקה מבוצעת על העצמים הבאים: תיבות ומעטפות העונות ל - 7.2.2 (בולטות) חלקים של תיבות ומעטפות משוקעות העתידים להיות נגישים אחרי סיום תהליך הבנייה חלקים של תיבות ומעטפות העונות ל - 7.2.3 העתידים להיות נגישים אחרי סיום תהליך הבנייה תיבות ומעטפות העונות ל - 7.2.3.2 ומיועדות, בשימוש רגיל, להתקנה משוקעת	בדיקה זו מבוצעת על: תיבות ומעטפות בולטות		

תעודת בדיקה מספר 9354375577

בהתאם לסעיף 12 לחוק התקנים תשי"ג - 1953

דף 42 מתוך 50

מספר סעיף	תאור סעיף	דרישת סעיף	תוצאות	הערה	מסקנה
	חשיפה למהלומות	חשיפה למהלומות שחוזקן (גובה נפילת הפטיש) נקבע בהתאם לטבלאות 7 ו-8 – 10 ושספרן ומיקום פגיעתן מופיעים בציורים 9 – 10 אינה גורמת נזק המונע התאמה לתקן זה	מרחק ממשטח ההתקנה (d) מ"מ: 73.7; קבוצת שייכות: E; גובה נפילת פטיש: 300 מ"מ; מספר מהלומות: 4		מתאים
16	עמידות בחום				מתאים
16.1	חלקים עשויים חומר מבודד הנחוצים להחזקת חלקים נושאי זרם	חלקים עשויים חומר מבודד הנחוצים להחזקת חלקים נושאי זרם			לא ישים
	נבדקים בבדיקת גולת לחץ	חלקים עשויים חומר מבודד הנחוצים בכדי להחזיק במקומם חלקים נושאי זרם ו/או חלקים השייכים למעגל ההארקה (אך לא כאלה המחזיקים את נק' חיבור ההארקה), נבדקים בבדיקת גולת לחץ			
	בדיקת גולת לחץ	אחרי שהייה של 5+60 דקות בתנור המחומם ל- (125±2) °C, כשגולת פלדה בקוטר 5 מ"מ נלחצת כנגד פני השטח של החלק הנבדק בכוח של (20±0.5) ניוטון, קוטר הסימן שמשאירה הגולה אינו עולה על 2 מ"מ			לא ישים
16.2	חלקים עשויים חומר מבודד שאינם נחוצים להחזקת חלקים נושאי זרם	חלקים עשויים חומר מבודד שאינם נחוצים להחזקת חלקים נושאי זרם			מתאים

תעודת בדיקה מספר 9354375577

בהתאם לסעיף 12 לחוק התקנים תשי"ג - 1953

דף 43 מתוך 50

מספר סעיף	תאור סעיף	דרישת סעיף	תוצאות	הערה	מסקנה
	נבדקים בבדיקת גולת לחץ	חלקים עשויים חומר מבודד שאינם נחוצים בכדי להחזיק במקומם חלקים נושאי זרם ו/או חלקים השייכים למעגל ההארקה, אף שהם באים במגע איתם, וחלקים הנחוצים להחזקת נק' חיבור ההארקה, נבדקים בבדיקת גולת לחץ			
	בדיקת גולת לחץ - תיבות ומעטפות העונות ל - 7.6.2	חלקים ממעטפות משוקעות העונות ל - 7.6.2 אחרי שהייה של 60+5 דקות בתנור המחומם ל - $(90 \pm 2)^\circ C$, כשגולת פלדה בקוטר 5 מ"מ נלחצת כנגד פני השטח של החלק הנבדק בכוח של (20 ± 0.5) ניוטון, קוטר הסימן שמשאירה הגולה אינו עולה על 2 מ"מ			לא ישים
	בדיקת גולת לחץ - תיבות ומעטפות שאינן עונות ל - 7.6.2	חלקים ממעטפות משוקעות שאינן עונות ל - 7.6.2 אחרי שהייה של 60+5 דקות בתנור המחומם ל - $(70 \pm 2)^\circ C$, כשגולת פלדה בקוטר 5 מ"מ נלחצת כנגד פני השטח של החלק הנבדק בכוח של (20 ± 0.5) ניוטון, קוטר הסימן שמשאירה הגולה אינו עולה על 2 מ"מ	ראה תוצאות בנספח		מתאים

תעודת בדיקה מספר 9354375577

בהתאם לסעיף 12 לחוק התקנים תשי"ג - 1953

דף 44 מתוך 50

מספר סעיף	תאור סעיף	דרישת סעיף	תוצאות	הערה	מסקנה
16.3	תיבות ומעטפות עשויות חומר מבודד העונות על 7.7.2	תיבות ומעטפות עשויות חומר מבודד העונות על 7.7.2 הינן בעלות חוזק מכאני הולם בטמפרטורות גבוהות			לא ישים
	ברגים מהדקים מוט	מוט קשיח, המתואר בצירור 20, מחובר לרוחב פני התיבה בברגים המתאימים, המסופקים ברגיל ע"י יצרן התיבה או יצרן ציוד החיווט, מהודקים במומנט המופיע בעמודה המתאימה של טבלה 4.	סוג הבורג: ; קוטר הבורג: ; מומנט:		לא ישים
	כוח משיכה פועל	התיבה מותקנת בתנור כשפניה כלפי מטה וכוח משיכה של 180 ניוטון (כולל הכוח שמשפיע המוט) פועל על פניה (על הברגים האוחזים במוט)			לא ישים
	בדיקת משיכה אחרי תנור - 7.7.2.1	תיבות ומעטפות העונות על 7.7.2.1 - אחרי שהייה של 24 שעות בתנור המחומם ל - $(80 \pm 2)^\circ \text{C}$ וקירור לטמפרטורת סביבה, הברגים המצמידים את המוט לתיבה לא נמשכו החוצה ביותר מ - 6.3 מ"מ וניתן להסירם בעזרת מברג המפעיל מומנט שאינו גדול מ - 2.3 ניוטון למטר			לא ישים

תעודת בדיקה מספר 9354375577

בהתאם לסעיף 12 לחוק התקנים תשי"ג - 1953

דף 45 מתוך 50

מספר סעיף	תאור סעיף	דרישת סעיף	תוצאות	הערה	מסקנה
	בדיקת משיכה אחרי תנור - 7.7.2.2	תיבות ומעטפות העונות על 7.7.2.2 - אחרי שהייה של 24 שעות בתנור המחומם ל - $(105 \pm 2)^\circ \text{C}$ וקירור לטמפרטורת סביבה, הברגים המצמידים את המוט לתיבה לא נמשכו החוצה ביותר מ - 6.3 מ"מ וניתן להסירם בעזרת מברג המפעיל מומנט שאינו גדול מ - 2.3 ניוטון למטר			לא ישים
17	מרחקי זחילה, מרווחים ומרחקים דרך חומר איטום	מרחקי זחילה, מרווחים ומרחקים דרך חומר איטום ראה חלק 2 הרלוונטי של תקן זה			
18	עמידות החומר המבודד בחום חריג ואש	עמידות החומר המבודד בחום חריג ואש חלקים העשויים חומר מבודד, היכולים להיות חשופים למאמצים תרמיים כתוצאה מתופעות חשמליות ושהידרדרותם עלולה לפגוע בבטיחות, לא יושפעו, בצורה מופרזת, מחום חריג ומאש			מתאים

תעודת בדיקה מספר 9354375577

בהתאם לסעיף 12 לחוק התקנים תשי"ג - 1953

דף 46 מתוך 50

מספר סעיף	תאור סעיף	דרישת סעיף	תוצאות	הערה	מסקנה
	בדיקת תיל-להט - 850°C	חלקים עשויים חומר מבודד הנחוצים בכדי להחזיק במקומם חלקים נושאי זרם ו/או חלקים השייכים למעגל ההארקה (אך לא כאלה המחזיקים את נק' חיבור ההארקה) וחלקים העשויים חומר מבודד של תיבות ומעטפות העונות ל - 7.7 נבדקים בבדיקת תיל-להט, בטמפרטורה של 850°C, המבוצעת בהתאם לסעיפים 4 עד 10 של תקן IEC60695-2-11			
	עמידה בבדיקת תיל-להט	יישום תיל הלהט למשך 30±1 שניות לא יוצר להבה גלויה ולא להט ממושך או הלהבות והלהט כבים בתוך 30 שניות מהסרת תיל הלהט נייר הטישו למרגלות הדוגמה לא ניצת ולוח עץ האורן שם לא נחרך			לא ישים

תעודת בדיקה מספר 9354375577

בהתאם לסעיף 12 לחוק התקנים תשי"ג - 1953

דף 47 מתוך 50

מספר סעיף	תאור סעיף	דרישת סעיף	תוצאות	הערה	מסקנה
	בדיקת תיל-להט - 650°C	חלקים עשויים חומר מבודד שאינם נחוצים בכדי להחזיק במקומם חלקים נושאי זרם, אף שהם באים במגע איתם, וחלקים המחזיקים את נק' חיבור ההארקה, נבדקים בבדיקת תיל-להט, בטמפרטורה של 650°C, המבוצעת בהתאם לסעיפים 4 עד 10 של תקן IEC60695-2-11			
	עמידה בבדיקת תיל-להט	יישום תיל הלהט למשך 30±1 שניות לא יוצר להבה גלויה ולא להט ממושך או הלהבות והלהט כבים בתוך 30 שניות מהסרת תיל הלהט נייר הטישו למרגלות הדוגמה לא ניצת ולוח עץ האורן שם לא נחרך	זמן יישום תיל להט: 30 שניות; זמן דעיכת להבות: 0 שניות		מתאים
18.201	חיבות ומעטפות המסומנות כעמידות בטמפרטורה 850°C	חיבות ומעטפות המסומנות כעמידות בטמפרטורה 850°C, נבדקה עמידותן בטמפרטורה זו			לא ישים
19	עמידות בנתיבות	עמידות בנתיבות בתיבות ומעטפות עם דרגת הגנה גבוהה מ-IPX0, כל החלקים העשויים מחומר מבודד, המחזיקים חלקים חיים במקומם, עשויים מחומר עמיד לנתיבות			לא ישים

תעודת בדיקה מספר 9354375577

בהתאם לסעיף 12 לחוק התקנים תשי"ג - 1953

דף 48 מתוך 50

מספר סעיף	תאור סעיף	דרישת סעיף	תוצאות	הערה	מסקנה
	בדיקה על פי IEC60112	כאשר החומר אינו קראמי וכשמרחקי הזחילה קטנים מפעמיים הערכים המצוינים בסעיף 17 יבדקו שלוש דוגמאות בבדיקה על פי IEC60112	סוג החומר: אחר; מרחק זחילה:		
	בדיקת PTI 175	במהלך בדיקת PTI 175 , עם תמיסה A , 50 טיפות באינטרוולים של 5 ± 30 שניות, ולא נוצרו ניצוצות, ולא פריצה בין האלקטרודות לחילופין ערך ה- CTI של החומר משמש כאינדיקציה - מתאים אם גדול שווה ל- 175			לא ישים
20	עמידות בקורוזיה	עמידות בקורוזיה חלקים ברזיליים של תיבות ומעטפות יהיו מוגנים בצורה הולמת כנגד החלדה			מתאים
	בדיקת חלודה	אחרי הסרת הגריז באמצעות טבילה בנוזל מסיר גריז למשך 1 ± 10 דקות, טבילה של 1 ± 10 דקות בתמיסת אמוניום כלוריד בריכוז של 10% ובטמפרטורה של 20 ± 5 °C, שהייה של 1 ± 10 דקות בתא לחות בו נשמרים אחוזי לחות בין 91% ל- 95% וטמפרטורה של 20 ± 5 °C, ייבוש בתנור בטמפרטורה של 5 ± 100 °C, למשך 1 ± 10 דקות, לא נראים סימני חלודה	זמן שהייה בנוזל מסיר גריז: 10 דקות; זמן שהייה בתמיסת אמוניום כלוריד: 10 דקות; טמפרטורת התמיסה: 25°C; אחוזי לחות: 91%; טמפרטורת תא לחות: 25; זמן שהייה בתא לחות: 10 דקות; טמפרטורת תנור: 100°C; זמן שהייה בתנור: 10 דקות		מתאים



תעודת בדיקה מספר 9354375577

בהתאם לסעיף 12 לחוק התקנים תשי"ג - 1953

דף 49 מתוך 50

מספר סעיף	תאור סעיף	דרישת סעיף	תוצאות	הערה	מסקנה
21	תאימות אלקטרו מגנטית	תאימות אלקטרו מגנטית אין צורך בבדיקות			

תעודת בדיקה מספר 9354375577

בהתאם לסעיף 12 לחוק התקנים תשי"ג - 1953

דף 50 מתוך 50

נספח לסעיף 12.9 בדיקת עמידות ברגים והברגות

מסקנה	תוצאה	מס' הברגות	מומנט בניוטון	סוג התברג	סוג הבורג	תאור
מתאים	לא נגרם נזק	10	1.2	מבודד	מתכתי	בורג קיבוע המכסה לתיבה 1
מתאים	לא נגרם נזק	10	1.2	מבודד	מתכתי	בורג קיבוע המכסה לתיבה 2
מתאים	לא נגרם נזק	10	1.2	מבודד	מתכתי	בורג קיבוע המכסה לתיבה 3
מתאים	לא נגרם נזק	10	1.2	מבודד	מתכתי	בורג קיבוע המכסה לתיבה 4

נספח לסעיף 13.3.1 מידות פנים - מעטפות משוקעות ובולטות

שטח חתך (S) במ"ר	הקף במ'	קוטר / רוחב פנימי קטן	עומק במ"מ	סוג המעטפת / התיבה
0.007500	0.400000	150	50 מ"מ	מרבועת

נספח לסעיף 14.2 מדידת התנגדות הבידוד

מסקנה	התנגדות נמדדת ב - M	תאור נקודה פנימית	תאור נקודה חיצונית
מתאים	10	בסיס התיבה	בורג קיבוע המכסה לתיבה

נספח לסעיף 14.3 בדיקת חוזק חשמלי

מסקנה	תוצאה	מתח בדיקה, בוולט	מתח בידוד נקוב,	תאור נקודה פנימית	תאור נקודה חיצונית
מתאים	אינו גורם לניצוצות או לפריצה	2500	400	בסיס התיבה	בורג קיבוע המכסה לתיבה

נספח לסעיף 16.2 בדיקת גולת לחץ- תיבות ומעטפות שאינן עונות ל - 7.6.2

מסקנה	קוטר הסימן הנשאר	כוח לחיצה בניוטון	תאור החלק	זמן שהייה בדקות	טמפרטורת תנור ב- °
מתאים	0.5	20	בסיס התיבה	60	70
מתאים	0.5	20	מכסה התיבה	60	70