

מכון התקנים הישראלי	תאריך:	בתוקף מיום:	מהדורה: ב'	נספח שי' - 1516 חלק 1
	01-08-2016	01-09-2016		דף 1 מתוך 3
הטובין: כבלי כוח בעלי בידוד משוחל למתח נקוב של 1 ק"ו (Um=1.2) ו-3 ק"ו (Um=3.6) ק"ו				חתימת הסוכ"ל

פנחס אלמ
22.2.17

1. כללי

1.1 תחום הנספח

- 1.1.1 בנספח זה לנוהל מת"י 401, מפורטות ההוראות לביצוע בדיקות של כבלי כוח בעלי בידוד משוחל למתח נקוב של 1 ק"ו ו-3 ק"ו (להלן: הטובין), שבדיקתם נדרשת לפי הוראות "צו יבוא חופשי" (להלן: הצו). כן מפורטות בנספח זה ההנחיות והתנאים למתן אישור ת"ר.
- 1.1.2 אם יש ניגוד בין ההוראות, הכלולות בנוהל מת"י 401, לבין ההוראות שבנספח זה, יחולו ההוראות שבנוהל מת"י 401.

1.2 מסמכים ישימים

- 1.2.1 ת"י 1516 חלק 1 - כבלי כוח בעלי בידוד משוחל ואבזריהם למתח נקוב מ-1 ק"ו (Um=1.2) עד 30 ק"ו (Um=3.6) ק"ו: כבלים למתח נקוב של 1 ק"ו (Um=1.2) ו-3 ק"ו (Um=3.6) ק"ו, אפריל 2012.
- 1.2.2 נוהל מת"י 401 - בדיקת טובין מיובאים (מתן אישור ת"ר).

1.3 סיווג לקבוצות

הטובין, שנספח זה חל עליהם, מסווגים לקבוצת המוצרים שלא ניתן לזהות בהם בנקל שינויים בצורה פשוטה יחסית, בבדיקה חזותית.

1.4 הגדרת דגם ומשפחת דגמים

- 1.4.1 **דגם:** כדגם אחד ייחשבו טובין בעלי מתח נקוב $U_0/U (U_m)$ זהה, כמוגדר בסעיף 4.1 של ת"י 1516 חלק 1, בעלי מבנה כבל זהה, בעלי אותם מאפייני מוליך, בעלי אותו מספר מוליכים, שמוליכיהם בעלי שטח חתך/חתכים זהה/זהים, בעלי חומר בידוד זהה ומתאים לנתונים בטבלה 2 של התקן, בעלי חומר מעטה זהה ומתאים לנתונים בטבלה 4 של התקן, בעלי אותם סוגי שכבות מתכתיות (במידה וקיימות) שיוצרו ע"י יצרן אחד, במקום ייצור אחד.

1.4.2 משפחה:

- 1.4.2.1 כשייכים למשפחת דגמים אחת יחשבו דגמים זהים, פרט למספר הגידים שלהם ושטח החתך שלהם שייך לאחת מהקטגוריות הבאות, בלבד:

משפחה	שטח חתך מינימאלי (ממ"ר)	שטח חתך מקסימאלי (ממ"ר)
א.	1.5	35
ב.	50	240
ג.	300	1000

- 1.4.2.2 ניתן לכלול במשפחה המוגדרת בסעיף 1.4.2.1 לעיל, דגמים שונים ובתנאי שעמדו בכללים להוספת דגמים למשפחה, המפורטים בסעיף 1.4.2.3 שלהלן.

מכון התקנים הישראלי	תנאים מיוחדים לבדיקת טובין מיובאים (נוהל מת"י 401)		
	תאריך: 01-08-2016	בתוקף מיום: 01-09-2016	מהדורה: ב'
	הטובין: כבלי כוח בעלי בידוד משוחל למתח נקוב של 1 ק"ו (Um=1.2) ו-3 ק"ו (Um=3.6) ק"ו		
	נספח שי' - 1516 חלק 1		
	דף 2 מתוך 3		
	חתימת המוכר		

כנתב לתוקף
2.2.2017

1.4.2.3 כללים להוספת דגמים למשפחה:

- כאשר עדיין לא קיימים דגמים במשפחה יאושר הדגם הראשון כשיידך למשפחה רק אחרי ביצוע בדיקת דגם.
- כאשר אושר דגם ראשון במשפחה, יאושר הדגם השני כשיידך למשפחה רק אחרי ביצוע בדיקת ההשלמה המפורטת בסעיף 3.1 שלהלן.
- כאשר אושרו שניים או יותר דגמים במשפחה, יאושר כל דגם נוסף כשיידך למשפחה, בהתאם לכללים שבטבלה 1 שלהלן:

טבלה 1

בדיקה נדרשת	מאפייני הדגם	
	מספר גידים	שטח חתך מוליכים
בדיקת ההשלמה המפורטת בסעיף 3.1 שלהלן	כלשהו	גדול משטח חתך המוליכים הגדול המאושר במשפחה
	כלשהו	קטן משטח חתך המוליכים הקטן המאושר במשפחה
	גדול ממספר הגידים המקסימאלי המאושר במשפחה	כלשהו
	אחד וקטן ממספר הגידים המינימאלי המאושר במשפחה	כלשהו
לא נדרשת בדיקה	שווה או קטן ממספר הגידים המקסימאלי המאושר במשפחה ושונה מאחד במידה ואין במשפחה כבל חד-גידי מאושר	שווה או קטן משטח חתך המוליכים הגדול המאושר במשפחה ושווה או גדול משטח חתך המוליכים הקטן המאושר במשפחה

1.5 תיק מוצר

- 1.5.1 הגדרת תיק מוצר – כמפורט בנוהל מת"י 401.
- 1.5.2 לפני ביצוע בדיקת הדגם, על היבואן, להעביר למת"י מסמכים הדרושים להגדרה מלאה וחד משמעית של המוצר.
- 1.5.3 בתעודת בדיקת הדגם יירשם תיאור מלא וחד משמעי של המוצר, הכולל את כל פרטי הסימון הנדרשים לפי סעיפים 6.201 ו- 13.202 של התקן הישראלי ת"י 1516 חלק 1 והעתק תווית הסימון. תעודת בדיקת הדגם ותמונות המוצר יהיו חלק מתיק המוצר.

2. בדיקת דגם

- 2.1 **תדירות ביצוע:** אחת לארבע שנים ובהתאם לנוהל מת"י 401.
- 2.2 **חלוקה למנות ודגימה:** כאשר נדרשת בדיקת דגם מתוך המשלוח, יש לדגום מדגם אקראי של 40 מטר מהדגם בעל שטח החתך הגדול ביותר מכל דגם ו/או משפחת דגמים. כאשר קיימים כבלים בעלי אותו שטח חתך מקסימאלי אך בעלי מספר גידים שונה ייבחר הדגם בעל מספר הגידים הגדול. מכל מנה בה נדרשת בדיקת השלמה, דוגמים אקראית, 20 מטר. בנוסף תידגם (או תצולם) תווית הסימון של אריזת המוצר.
- 2.3 **הבדיקות:**
 - 2.3.1 הדגם בעל שטח החתך הגדול במנה ייבדק בדיקת התאמה לכל סעיפי התקן הישראלי ת"י 1516 חלק 1 הישימים, אשר חלה עליהם רשמיות.

מכון התקנים הישראלי	תנאים מיוחדים לבדיקת טובין מיובאים (נוהל מת"י 401)			נספח ש"י - 1516 חלק 1
	תאריך: 01-08-2016	בתוקף מיום: 01-09-2016	מהדורה: ב'	דף 3 מתוך 3
הטובין: כבלי כוח בעלי בידוד משוחל למתח נקוב של 1 ק"ו (Um=1.2) ו-3 ק"ו (Um=3.6) ק"ו				חתימת המנכ"ל

צורם לרן
21.2.2017

3. בדיקות השלמה

- 3.1 **הבדיקות:** כאשר נדרשת בדיקת השלמה יש לבדוק התאמת הטובין לסעיפי התקן הבאים:
- 3.1.1 סעיף 6.201 – זיהוי הגידים.
 - 3.1.2 סעיף 13.202 – סימון הכבל.
 - 3.1.3 סעיף 15.2 – התנגדות חשמלית של מוליכים
 - 3.1.4 סעיף 15.3 – בדיקת מתח
 - 3.1.5 סעיף 16.9 – בדיקת Hot Set
 - 3.1.6 סעיף 18.1 – מדידת עובי בידוד
 - 3.1.7 סעיף 18.2 – מדידת עובי מעטים לא מתכתיים
 - 3.1.8 סעיף 18.3 – בדיקות לקביעת התכונות המכאניות של בידוד לפני ישנון
 - 3.1.9 סעיף 18.4 – בדיקות לקביעת התכונות המכאניות של מעטים לא מתכתיים לפני ישנון
 - 3.1.10 סעיף 18.5 – בדיקות בלאי נוספות על מקטעים של כבלים שלמים.

4. בדיקות חלקיות

- 4.1 **תדירות ביצוע:** כל משלוח ובהתאם לנוהל מת"י 401.
- 4.2 **חלוקה למנות ודגימה:** מחלקים את הטובין שבמשלוח למנות משפחות ו/או למנות דגמים. מכל מנה דוגמים אקראית 20 מטר. בנוסף תידגם (או תצולם) תווית הסימון של אריזת המוצר
- 4.3 **הבדיקות:**
 - 4.3.1 **בדיקת זיהוי:** תיערך בדיקת זיהוי (כולל סימון) בהשוואה לתיק המוצר ולמסמכי היבוא.
 - 4.3.2 **בדיקת התאמה לסעיפי התקן הישראלי ת"י 1516 חלק 1 הבאים:**
 - 4.3.2.1 סעיף 6.201 – זיהוי הגידים.
 - 4.3.2.2 סעיף 13.202 – סימון הכבל.
 - 4.3.2.3 סעיף 15.2 – התנגדות חשמלית של מוליכים
 - 4.3.2.4 סעיף 15.3 – בדיקת מתח
 - 4.3.2.5 סעיף 16.9 – בדיקת Hot Set
 - 4.3.2.6 סעיף 18.1 – מדידת עובי בידוד
 - 4.3.2.7 סעיף 18.2 – מדידת עובי מעטים לא מתכתיים
 - 4.3.2.8 סעיף 18.3 – בדיקות לקביעת התכונות המכאניות של בידוד לפני ישנון
 - 4.3.2.9 סעיף 18.4 – בדיקות לקביעת התכונות המכאניות של מעטים לא מתכתיים לפני ישנון
- 4.4 **אי התאמה**
 - 4.4.1 במקרה של אי התאמה בבדיקת זיהוי, רשאי ראש המעבדה להחליט על בדיקה חוזרת, או בדיקת תכונות הקשורות לאי ההתאמה.
 - 4.4.2 אי התאמה לאחת מדרישות התקן שנבדקו, תחשב כאי התאמה של כל המנה ותחייב בדיקת סילוק ליקויים.

5. תנאים מיוחדים

- 5.1 אם נמצאו ליקויים בבדיקה החלקית, רשאי ראש המעבדה, במשלוח הבא של הטובין, להחליט לבדוק מדגם יותר גדול, או לבדוק תכונות נוספות, הקשורות לתכונות שבהן נמצאה אי התאמה.