



מעודכן ליום 23/06/2022

מפרט CD – 43A כבל טלפון 4 X 2 X 0.6
מספר קטלוגי: 462192

כבל טלפון עם בידוד P.V.C ומעטה P.V.C "מעכב אש" (FLAME RETARDENT).

דרישות טכניות

1. מוליכים

1.1. המוליכים יהיו מנחושת אלקטרוניטית רכה.
נחושת תהיה חלקה, בחתך עגול ואיכות אחידה נטולת פגמים לפי תקן ASTM B49-78

1.2. קוטר המוליכים:

1.2.1. הנקוב 0.63 mm

1.2.2. המרבי 0.64 mm

1.3. התארכות המוליך המזערית 15%

1.4. מספר החיבורים במוליך יהיה מזערי

2. בידוד המוליכים

2.1. חומר הבידוד P.V.C

2.2. תקן הבידוד BS 6746 – TYPE 2

2.3. עובי הבידוד המזערי 0.15 mm

2.4. קוטר הגיד המבודד המרבי 1.16 mm

2.5. חוזק הקריעה המזערי של קטע הבידוד 18N/mm²

2.6. התארכות מזערית 125%

2.7. עיוות מרבי בחום (80°C) 30%

2.8. הלם טרמי (150°C) ללא סדקים

2.9. כפיפה בקור (-15°C) ללא סדקים

3. שזירת הזוגות

3.1. זוג יישזר משני מוליכים בעלי בידוד בצבעים המתאימים, לפי הטבלה הבאה:

מספר הזוג	צבע הבידוד	
	תיל א'	תיל ב'
1	כחול	לבן
2	כתום	לבן
3	ירוק	לבן
4	חום	לבן

3.2. אורך הפסיעה המרבי של השזירה לא יעלה על 150 mm .

4. שזירת הכבל

4.1. הכבל יהיה שזור בזוגות וקבוצות.

4.1.1. מספר הקבוצות 1 קבוצה

4.1.2. מספר הזוגות בקבוצה 4 זוגות

4.2. הזוגות יונחו אלה ליד אלה בצורה קונצנטרית צפופה ועגולה.

5. סרט עטיפה

5.1. לב הכבל ייעטף, ספירלית או אורכית, עם חפיפה, בסרט עטיפה עשוי פוליאסטר.

6. חוט קריעה

6.1. בצמוד למעטה יונח לאורך הכבל חוט קריעה אשר ישמש לפתיחת המעטה בעת הצורך.

7. מעטה P.V.C "מעכב אש" (FLAME RETARDENT)

7.1. מעטה הכבל יהיה עשוי P.V.C אפור מעכב אש.

7.1.1. המעטה ייוצר לפי תקן BS 6746 TM1 או IEC 60332-3, UL 1581

7.2. עובי דופן מזערי של המעטה 0.6 mm

7.3. חוזק קריעה מזערי 12.5 N/mm²

7.4. התארכות מזערית 125%

7.5. עיוות מרבי בחום (80°C) MAX. 50%

7.6. הלם טרמי (150°C) ללא סדקים

7.7. כיפוף בקור (-15°C) ללא סדקים

7.8. התארכות אחרי בליה (7 ימים ב- 60°C) 20% שינוי

8. תכונות חשמליות

8.1. התנגדות המוליך:

8.1.1. התנגדות המוליך תינתן בטמפ' של 20°C.

8.1.2. ערך ממוצע מרבי של התנגדות עניבה $120 \Omega / \text{Km}$ (ערך זה מתייחס לאורך של 1000 מטר כשהזוגות מקוצרים בקצה).

8.2. זוגות פסולים

8.2.1. זוג פסול הוא זוג שבו לפחות אחד המוליכים מנותק, או קיים מגע בינו לבין זוג או מוליך אחר בכבל.

8.3. התנגדות ומתח פריצת המוליך

8.3.1. בידוד המוליכים המזערי יעמוד ב- 1000 v DC.

8.3.2. התנגדות הבידוד של המוליך בכבל ב- 20°C $800 \text{M} \Omega / 1000 \text{m}$.

8.3.2.1. הבדיקה תבוצע כאשר שאר המוליכים מוארקים.

9. תכונות מכניות

9.1. קוטר חיצוני מרבי של הכבל 8.5 mm.

9.2. על מנת להבטיח את הכבלים בפני חדירת מים לליבה דרך קצה הכבל, בתום ביצוע הבדיקות החשמליות יש לאטום את הקצוות בעזרת ראש כבל מתכווץ או תרמיל אטימה מתאים אחר.

9.3. סימון על גבי הכבל:

9.3.1. יש לסמן על הכבל את הפרטים הבאים:

לדוגמא	
XXXXXXXX	שם היצרן:
87 או 1987	שנת הייצור:
0279	אורך רץ:
IEC/TEL	קוד לקוח:
FR 4 X 2 X 0.6	סוג הכבל:

9.3.2. יש לסמן את הפרטים שבסעיף 10.3.1 על גבי המעטה החיצוני של הכבל.

9.3.3. הסימון יודפס בצבע שחור על המעטה ויהיה בלתי ניתן למחיקה.

9.3.4. הדפסת הנתונים חייבת להיות ברורה.

9.3.5. ההדפסה תהיה מחזורית ותופיע כל 1 מטר.

9.4. אספקת הכבלים על תופים

9.4.1. הכבל יסופק מלופף על תופים מתאימים לסוג הכבל ולאורכים שהוזמנו.

- 9.4.2 חומר התוף עץ או ברזל
- 9.4.3 כל תוף ממוחזר יצבע מחדש כדי למנוע סימון מוטעה.
- 9.4.4 על הצבע יופיע מידע מודפס הכולל:
- 9.4.4.1 מספר התוף
- 9.4.4.2 משקל כולל של התוף והכבל
- 9.4.5 הקצה הפנימי של הכבל ימוקם בשקע או במקום מתאים, בצידו הפנימי של התוף, שיוכן למטרה זו. להגנת ראש הכבל, השקע עם הכבל יכוסה בפח בצידו החיצוני של התוף.
- 9.4.6 יש לחזק את קצוות הכבל ודפנות התוף למניעת נזקים לכבל בשעת ההובלה.
- 9.4.7 יש להשתמש בתופים העומדים בעומס של המשקל הכולל המרבי של התוף והכבל.
- 9.4.8 על כל דופן יותקן שלט עמיד במים ועליו נתוני הכבל .
הכתוב יהיה בלתי מחיק במים וגם מקרינת שמש. להלן פירוט הכיתוב על השלט:
- 9.4.8.1 סוג הכבל: FR 4 X 2 X 0.6
- 9.4.8.2 מק"ט חח"י: 462192
- 9.4.8.3 אורך הכבל.
- 9.4.8.4 משקל כולל בק"ג.
- 9.4.9 כל הפרטים על זוגות מקולקלים במסגרת המותר, יסומנו על גבי התוף בצורה שתבטיח שפרטים אלה לא ימחקו ולא יאבדו.
- 9.4.10 מרווח מזערי בין שכבה עליונה וקצה התוף 3cm.
- 9.4.11 הכבל על התוף יכוסה ביריעת פוליאיתילן מוקצף, בועות סגורות, מסוג GA350/ GA140 או שווה ערך בעובי 6-8 מ"מ בהתאם לסוג התוף. היריעה תשמש להגנה בפני מכות, UV, ותעמוד בתנאי גשם. הסגירה תבוצע עם סרט קשירה פלסטי (P.P) 10 מ"מ רוחב.
- 9.4.11.1 בתופים מעל 1.4 מטר קוטר יש להוסיף סגירה עם קרשים בעובי מזערי 2 מ"מ. הקרשים יותקנו במרווחים של 40 ס"מ ונדרשים לצורך הובלה בלבד.
- 9.4.12 אורך הכבל בכל תוף 500 מטר.

10. בדיקות

- 10.1 כל הבדיקות תירשמנה ותועברנה למזמין כשהן חתומות.
- 10.2 על היצרן לבצע בדיקה של כל תוף בנפרד.
- 10.3 היצרן חייב להודיע למזמין, תוך פרק זמן סביר לפני ביצוע הבדיקות, כדי שנציגי המזמין יוכלו להשתתף בבדיקות, אם רצונם בכך.