

2004年12月17日
仕様書番号 SP39 -11040A

.....
殿

製作仕様書
SPECIFICATION

600V 耐熱架橋ポリエチレン電線

.....
600V HEAT RESISTANT CROSS LINKED POLYETHYLENE INSULATED WIRE
.....
(UL3343 CL1251)

御注文番号
.....

御注文数量
.....

御使用場所
.....

製作番号
.....

日立電線株式会社
Hitachi Cable, Ltd.

制定・改訂来歴表
PLAN RECORD

Rev.	年 月 日 Date	制・改区 分 Activity	内 容 Brief description of revision	作成 Drawn by	承認 Approved by
-	2003年6月25日 Jun. 25, 2003	制 定 Issued	新規制定 First issue	-	-
A	2004年12月17日 Dec. 17, 2004	改 訂 Revised	1. 書式を和英併記にした。 The form was changed. 2. 表2の「表示」の内容を変更した。 "Marking in Table 2" was changed. 3. 構造(4項)に「備考1」を追加した。 "Note 1" was added in cl.4. 4. 試験及び特性(5項)に「表4」を追加した。 "Table 4" was added in cl.5. 5. 「検査(6項)」を追加した。 "Cl.6" was added. 6. 付表に「導体抵抗」を追加した。 "Conductor resistance" was added in Attached Table.	長谷生	中島

1 . 適用範囲 Scope

この仕様書は、UL 規格及び CSA 規格に基づいて作成したもので、600V 以下の電気機器の内部配線及びモータ用口出線に用いる 125 定格耐熱架橋ポリエチレン電線（以下、電線という。）について規定する。

This specification covers 600V, 125 grade heat-resistant cross-linked polyethylene insulated wires for internal wiring of appliances and motor leads.

2 . 準拠規格 Applicable standards

UL 758 : Appliance Wiring Material

CSA C22.2 No.127 -99 : Equipment and Lead Wires

3 . 種類 Classification

種類は表 1 のとおりとする。

The classification of the wire shall be in accordance with Table 1.

表 1 Table 1


種類 Classification	UL スタイル UL Style No.	CSA タイプ CSA Type
600V 耐熱架橋ポリエチレン電線 600V heat-resistant cross-linked polyethylene insulated wire	3343	CL1251

4 . 構造 Construction

電線の構造は表 2 及び付表による。

The construction of the wire shall be in accordance with Table 2 and Attached Table.

表 2 Table 2

項目 Item	仕様 Specification																		
導体 Conductor	すずめっき軟銅線を素線とするより線 Tinned annealed copper wire, stranded.																		
セパレータ Separator	導体上には、適当なセパレータを施す。 A suitable tape shall be applied over the conductor. 但し、12AWG 以下のものについてはセパレータを施さない。 In case of 20AWG~12AWG, a suitable tape shall not be applied over the conductor. なお、セパレータの厚さは絶縁体の厚さに含めない。 The thickness of a suitable tape shall not be included in the insulation thickness.																		
絶縁体 Insulation	難燃性耐熱架橋ポリエチレン混和物 Flame-retardant and heat-resistant cross-linked polyethylene <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th colspan="3">絶縁体厚さ Insulation thickness</th> </tr> <tr> <th>導体サイズ Size</th> <th>平均厚さ Ave. thick. (mm)</th> <th>最小厚さ Min. thick. (mm)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>20 -10 AWG</td> <td>0.77 (30 mil)</td> <td>0.69 (27 mil)</td> </tr> <tr> <td>8 AWG</td> <td>1.15 (45 mil)</td> <td>1.05 (41 mil)</td> </tr> <tr> <td>6 -2 AWG</td> <td>1.53 (60 mil)</td> <td>1.38 (54 mil)</td> </tr> <tr> <td>1 -4/0 AWG</td> <td>2.04 (80 mil)</td> <td>1.83 (72 mil)</td> </tr> </tbody> </table>	絶縁体厚さ Insulation thickness			導体サイズ Size	平均厚さ Ave. thick. (mm)	最小厚さ Min. thick. (mm)	20 -10 AWG	0.77 (30 mil)	0.69 (27 mil)	8 AWG	1.15 (45 mil)	1.05 (41 mil)	6 -2 AWG	1.53 (60 mil)	1.38 (54 mil)	1 -4/0 AWG	2.04 (80 mil)	1.83 (72 mil)
絶縁体厚さ Insulation thickness																			
導体サイズ Size	平均厚さ Ave. thick. (mm)	最小厚さ Min. thick. (mm)																	
20 -10 AWG	0.77 (30 mil)	0.69 (27 mil)																	
8 AWG	1.15 (45 mil)	1.05 (41 mil)																	
6 -2 AWG	1.53 (60 mil)	1.38 (54 mil)																	
1 -4/0 AWG	2.04 (80 mil)	1.83 (72 mil)																	
識別 Color of the wire	絶縁体の色又は絶縁体表面の色により行い、次の 8 色を標準とする。 The color of the wire shall be made by the following color of the insulation or the surface of the insulation. 「黒、白、赤、緑、黄、茶、青、灰」 「 Black, White, Red, Green, Yellow, Brown, Blue, Gray 」																		
表示 Marking	電線の表面に下記事項を表示する。 Marking on the wire is as follows. 「  AWM E41447 STYLE 3343 サイズ 125C HITACHI CSA LL35076 Size TYPE CL1251 125C 600V RF 」																		

備考：絶縁体材料には表3の物質を使用していません。

Note : The insulation material shall not be added intentionally substances in Table 3.

表3 Table 3

	RoHS* 規制物質 RoHS* regulation substances
1	鉛 Lead
2	水銀 Mercury
3	カドミウム Cadmium
4	六価クロム Hexavalent Chromium
5	ポリ臭化ビフェニル類 Polybrominated Biphenyls (PBBs)
6	ポリ臭化ジフェニルエーテル類 Polybrominated Diphenyl ethers (PBDEs)

*RoHS：電気・電子機器に関する特定有害物質使用制限指令

Restriction of the use of certain Hazardous Substances in electrical and electronic equipment

5 . 試験及び特性 Test and characteristics of the wire

試験及び特性は、UL 規格及び CSA 規格により試験を行ったとき表 4 の特性を満足すること。
The test and characteristics of the wire shall be complied with Table 4.

表 4 Table 4

項目 Item		特性 Characteristics		
		UL758	CSA C22.2 No.127 -99	
構造 Construction		表 2 及び付表に適合すること。 To be complied with Table 2 and Attached Table.	表 2 及び付表に適合すること。 To be complied with Table 2 and Attached Table.	
導体抵抗 Conductor resistance		付表の値以下 Not more than the value in Attached Table.	規定なし*。 Not specified*.	
耐電圧 Withstand voltage		付表のスパーク電圧に耐えること。 To withstand the value in Attached Table.	付表の試験電圧に 1 分間耐えること。 To withstand the value in Attached Table for 1 minute.	
絶縁体 Insulation	初期 Unaged	引張強さ Tensile strength	10.3MPa 以上 Not less than 10.3MPa	12.4MPa 以上 Not less than 12.4MPa
		伸び Elongation	100%以上 Not less than 100%	200%以上 Not less than 200%
	加熱 After aging	引張強さ Tensile strength	加熱前の値の 70% 以上 Not less than 70% of the value before aging.	8.96MPa 以上 Not less than 8.96MPa
		伸び Elongation	加熱前の値の 65% 以上 Not less than 65% of the value before aging.	150%以上 Not less than 150%
加熱巻付 Heat resistant properties		規定なし。 Not specified.	ひび、割れを生じないこと。 The insulation shall be no crack.	
巻付加熱 Heat shock		ひび、割れを生じないこと。 The insulation shall be no crack.	ひび、割れを生じないこと。 The insulation shall be no crack.	
加熱変形 Deformation test		50%以上厚さが減少しないこと。 The thickness of insulation shall not decrease more than 50%.	30%以上厚さが減少しないこと。 The thickness of insulation shall not decrease more than 30%.	
低温巻付 Cold bend		ひび、割れを生じないこと。 The insulation shall be no crack.	ひび、割れを生じないこと。 The insulation shall be no crack.	
燃焼性 Flame retardance		水平燃焼試験に合格すること。 To be complied with horizontal flame test.	燃焼小片試験に合格すること。 To be complied with burning particles test.	
耐ワニス性 Insulating varnish		規定なし。 Not specified.	ひび、割れを生じないこと。 The insulation shall be no crack.	

* 導体外径と断面積の規定を満たさない場合には、導体抵抗の規定が追加される。

If the requirements of Conductor Diameter and the cross-sectional area are not met, the conductor resistance shall govern.

6 . 検査 Inspection

検査は、次の項目について行う。

The inspection shall be carried out the following items.

- (1) 構造
Construction
- (2) 導体抵抗
Conductor resistance
- (3) 耐電圧*
Withstand voltage*

* スパークテストを除く。

"Dielectric voltage withstand test in water" only.

付表：600V 耐熱架橋ポリエチレン電線（UL3343 CL1251）

Attached Table : 600V heat-resistant cross-linked polyethylene insulated wire (UL3343 CL1251)

導体 Conductor			絶縁体厚さ Thickness of insulation (mm)	仕上外径 Overall diameter		導体抵抗 Conductor resistance (/km)	試験電圧 Test voltage (V)	スパーク電圧 Spark voltage (V)	参考 Reference		
公称断面積 Nominal sectional area (AWG)	構成 素線数/素線径 Construction No./Dia. of wire (mm)	外径 Dia. of conductor (Approx.) (mm)		標準 Nominal (mm)	最大 Max. (mm)				概算質量 Approx. mass (kg/km)	標準条長 Standard length (m)	荷姿 Packing
20	21/0.18	1.0	0.9	2.8	3.3	34.6	1500	5000	12	305	たば Coil
18	33/0.18	1.2		3.0	3.5	21.8			16		
16	53/0.18	1.5		3.3	3.8	13.7			22		
14	41/0.26	1.9		3.7	4.2	9.25			31		
12	43/0.32	2.4		4.3	4.8	5.53			44		
10	34/0.45	3.0		4.9	5.4	3.55			64		
8	55/0.45	3.9	1.3	6.6	7.2	2.23	2000	10000	110	153	
6	87/0.45	4.8	1.7	8.3	8.9	1.43			175		
4	7/20/0.45	7.0		10.6	11.3	0.900			270		
2	7/31/0.45	8.8	2.3	12.4	13.1	0.566	2500	12500	400	305	ドラム Reel
1	7/39/0.45	9.7		14.5	15.3	0.449			520		
1/0	19/18/0.45	11.0		15.8	16.6	0.359			635		
2/0	19/23/0.45	12.5		17.3	18.1	0.285			790		
3/0	19/29/0.45	14.0		18.8	19.7	0.225			970		
4/0	19/36/0.45	15.6	20.4	21.3	0.180	1190					