

# 技 術 資 料

技資第124号

## 電線包装用ドラム表示ラベル

1998年(平成10年) 11月 制定

社団法人 日本電線工業会  
(荷造専門委員会)

## 1. まえがき

ここ数年、包装用ドラム(以下、ドラムという)への表示は、必要事項をつば板へ刷り込む方式に代わり、必要事項を記載した表示ラベル(以下、ラベルという)をつば板に貼り付ける方式が主流となっており、ラベルによる表示により、ドラム表示の作業性が良くなる、作業環境が改善される、ドラムの再生化が容易になる、印字の自動化により記載ミスが少なくなる等のメリットが得られている。

特に、ラベルによる表示は民間ユーザー向けには長い使用実績を有し、かつ品質的にも特に問題は生じていないことから、ドラムへの表示方法として適している事は認められているが、ラベルの品質について規定されたものがなく、各社独自の選定基準で運用しているのが実情である。

また、現在刷込み方式による表示は、電力会社等の一部特定ユーザーのみに限定されており、今後ラベル方式への切り替えを推奨するためには、ラベルの性能について規定したものが必要であると考えられる。

このような背景から、当委員会ではラベルに関する各社の実態を調査し、ラベルに必要とされる性能を技術資料としてまとめた。

## 2. 適用範囲

この技術資料は、主に裸線、絶縁電線及びケーブル(以下、電線という)包装用ドラムに用いるラベルについて適用する。

## 3. 引用規格

この技術資料に引用される規格を下記に示す。

JIS A 1415 プラスチック建築材料の促進暴露試験方法

JIS L 1096 一般織物試験方法

JIS P 8113 紙及び板紙の引張強さ試験方法

## 4. 材料

材質は、5. 品質を満足する紙又は不織布等とする。

## 5. 品質

品質は、6. 試験方法によって試験を行ったとき表1に示す通りとする。

表1

項目	品質	試験方法 適用箇条
外観	破れ、傷、しわ、汚れのないこと。 表示した文字ににじみがないこと。	6.(1)
引張強さ	縦、横方向共に40 N/cm以上	6.(2)
耐候性	表示した文字が判読出来ること。 引張強さが縦、横方向共に20 N/cm以上	6.(3)
耐水性	表示した文字が判読出来ること。	6.(4)

## 6. 試験方法

### (1) 外観

外観は、ラベルの記入欄に文字(品名、サイズ等)を表示した試料を用い、目視により確認する。

### (2) 引張強さ

引張強さは、JIS L 1096の6.12(引張強さ及び伸び率)又はJIS P 8113により、縦及び横方向の各々3個の試験片について測定し、それぞれの平均値を求める。

### (3) 耐候性

耐候性は、ラベルの記入欄に文字(品名、サイズ等)を表示した試料を用い、JIS A 1415(WS形)によって3個の試験片について500時間照射する。

外観は目視により確認し、引張強さはこれらの試験片を用いて6. (2)により求める。

### (4) 耐水性

耐水性は、ラベルの記入欄に文字(品名、サイズ等)を表示した試料を用い、常温の水中に30分間浸し取り出した後、目視により確認する。

## 7. 品質設定根拠

5. 品質は、電線メーカーで実績のあるラベル(10試料)について試験を行い、その結果をもとに設定した。

試験結果を表2に示す。

表2

試験項目	種類 照射時間	紙系ラベル	不織布系ラベル
		外 観	—
引張強さ (N/cm)	オリジナル	縦:44~114	縦:58~79
		横:65~217	横:51~152
	500時間	縦:31~83	縦:36~66
		横:37~195	横:30~109
	1000時間 (参考)	縦:23~57	縦:23~55
横:27~190	横:18~96		
耐候性	500時間	全試料とも表示した文字は少し薄くなっているが、文字の判読は可能である。	
	1000時間 (参考)	表示した文字の判読が困難である、しわが発生する等の変化が2試料に認められる。 その他の8試料は500時間照射試料に比べ、表示した文字は少し薄くなっているが、判読は可能である。	
耐水性	—	全試料とも表示した文字が判読できる。	
試験方法		JIS P 8113	JIS L 1096

### (1)品質項目

品質項目については、輸送中又は保管中に表示内容の消失、ラベルの破れ、及びその他の表示に関する問題が生じないように、外観、引張強さ、耐候性、耐水性の4項目を規定した。

### (2)引張強さ

試験結果より、オリジナルの最低値は44N/cmであったため、引張強さは40N/cm以上と定めた。

### (3)耐候性

耐候性の照射時間については、JIS A 1415の表1を参考にWS形で500時間と規定した。

500時間照射後の引張強さは、参考として実施した1000時間照射後の引張強さの最低値(18N/cm)においても実用上問題がないと判断出来ることから、オリジナルの半分の強度となる値(20N/cm)と定めた。

(備考1)促進暴露試験装置の光源用カーボンの種類は、各社の試験装置の光源用カーボンがWS形(サンシャインカーボンアーク燈)であったため、WS形と規定した。

(備考2)照射時間は、現段階ではドラム用ラベルについて屋外暴露と促進暴露の相関性を示したものがないためJIS A 1415 3.3試験時間 表1から引用し1000時間(WV形)とした。

(備考3)WS形の試験時間については、JIS A 1415 3.3 より「当該材料の種類によって性質評価の特性値に関して、WV形とWS形の相関性が明らかでないときは、原則として表1に定める時間の1/2とする。」と規定されており、ドラム用ラベルについては相関性が明らかになっていないため表1に定める1000時間(WV形)の1/2の500時間(WV形)とした。

### 8. あとがき

この技術資料は、ラベル方式によるドラム表示方法を推進するため、ラベルの品質を定量的に調べ技術資料としてまとめたものである。

従って、ユーザーよりラベルの品質について問い合わせがあった場合、本技術資料を品質的な裏付けとして提示することで、ラベルの品質について理解してもらえる事を期待する。