

## 品目別審査事項

番 号	制 御 用 ケ ー ブ ル	2006.6.1
JDD 05707		電線総合技術センター

### 1. 対 象

JIC C 3401 制御用ケーブル

### 2. 製品の管理

製造する製品の種類に応じて、該当 JIS で規定している品質、製品検査方法及び製品保管方法を社内規格で具体的に規定し、その内容は該当 JIS に規定している内容及び表 1 に掲げる内容を満足し、かつ、これに基づいて適切に実施していること。

表 1

製品の品質	製品検査方法	製品保管方法
1. 種類及び記号 2. 特 性 (1) 導体抵抗 (2) 耐電圧 (3) 絶縁抵抗 (4) 絶縁体及びシースの引張り (5) 加 熱 (6) 耐 油 (7) 巻付加熱 (8) 低温巻付け (9) 耐寒 (10) 加熱変形 (11) 難 燃 (12) 発煙濃度 (13) 燃焼時発生ガスの酸性度 及び導電率 3. 構 造 4. 外 観 5. 包 装 6. 表 示	左記の品質特性を確保するために必要な検査方法を、具体的に規定していること。	製品を適切な状態で保管するための製品保管方法を、具体的に規定していること。

(備考) 1. 製品検査は、最終検査又は中間検査のいずれで実施してもよい。

### 3. 資材の管理

当該工場が製造する製品の種類・製造方法などに応じて、表2に掲げる資材のうち必要とする資材について、その品質、受入検査方法及び保管方法を社内規格で具体的に規定し、その内容は表2に掲げる内容を満足し、かつ、これに基づいて適切に実施していること。

表2

資材名	資材の品質	受入検査方法	保管方法
		〔共通事項〕 左記の品質項目について検査を行い、受入れていること。但し、次のいずれかによって実施してもよい。 (1) JISマーク品の場合： JISマークの確認 (2) 試験成績書の確認	〔共通事項〕 ロットを明確に区分していること
1. 荒引線	外観、寸法、伸び、導電率、化学成分		
2. 単線	JIS C 3102 に規定する品質		
3. より線	外観、寸法、構造		
4. ビニルコンパウンド (原材料) (1) ビニル樹脂 (2) 可塑剤  (3) 安定剤 (4) 着色剤 (5) 充填剤	(1) 粒度、重合度 (2) 比重、酸価、加熱減量、体積抵抗率 (3) 水分、熱安定性 (4) 色、粉見、粒度 (5) 水分、粒度	(1) 試験成績書の確認 (2) 購入品の品質が長期間安定していることが確認できる場合： 種類・銘柄の確認	防湿・防塵の対策を講じていること。
5. ビニルコンパウンド	色、外観、引張強さ、伸び、加熱変形、耐寒、熱安定性、耐油、体積抵抗率	(1) JISマーク品の場合： JISマークの確認 (2) 試験成績書の確認	防湿の対策を講じていること。
6. ポリエチレンコンパウンド(原材料) (1) ポリエチレン樹脂 (2) 酸化防止剤 (3) 架橋剤(架橋ポリエチレンの場合) (4) 難燃剤(難燃性ポリエチレンの場合) (5) 着色剤	(1) 密度、MFR、引張強さ、伸び (2) 外観、純度(粉末のとき)、比重(液体のとき) (3) 外観 (4) 外観 (5) 色相	(1) 試験成績書の確認 (2) 購入品の品質が長期間安定していることが確認できる場合： 種類・銘柄の確認	防湿・防塵の対策を講じていること。
7. ポリエチレンコンパウンド	密度、引張強さ、伸び	(1) 試験成績書の確認	防湿・防塵の対策を講じていること。
8. 架橋ポリエチレンコンパウンド	密度、引張強さ、伸び	(1) 試験成績書の確認	防湿・防塵の対策を講じていること。
9. セパレータ及び介在物 (1) セパレータ (2) 介在物	(1) 外観、種類 (2) 種類	(1) 試験成績書の確認 (2) 購入品の品質が長期間安定していることが確認できる場合： 外観・種類・銘柄の確認	防湿の対策を講じていること。

(備考) 外注工場に行わせている工程に係る資材については、外注工場直接調達してもよい。

#### 4. 製造工程の管理

当該工場が製造する製品の種類・製造方法等に応じて、表3に掲げる製造工程のうち必要とする工程について、各工程で要求する管理項目及びその管理方法は、品質特性及びその検査方法並びに作業方法を社内規格で具体的に規定し、その内容は表3に掲げる内容を満足し、かつ、これに基づいて実施していること。

表3

工 程 名	管 理 項 目	品 質 特 性	管理方法及び検査方法
			〔共通事項〕 次に規定する管理項目及び品質特性についての記録をとっていること。 検査方式、不良品(不合格ロット)の措置などを定め、実施していること。
外 1. 伸 線	引落し率、線引速度、ダイスの摩耗度又は取替時期	寸法	寸法
外 2. 焼 鈍 (1) 真空又はガス焼鈍の場合 (2) 連続焼鈍の場合	(1)仕込量、真空度又はガス濃度、温度、時間 (2)線速、電流	伸び	伸び
外 3. より線 (1) 円形より線の場合 (2) 円形圧縮より線の場合	(1),(2) より方向、ピッチ、回転数	(1)素線数、素線径、外径、ピッチ (2)素線数、外径	(1)外径 (2)外径
外 4. コンパウンド(ビニル、ポリエチレン、架橋ポリエチレン) (1) 配合 (2) 混練と造粒	(1)配合割合、温度、時間 (2)仕込量、温度、スクリュウの回転数	(2)外観、色	(1)配合割合 (2)温度
5. 絶縁体押出	温度、速度、スクリュウの回転数、ダイス及びニップル径	外観、外径、絶縁体厚さ	外径、絶縁体厚さ
6. 絶縁体架橋	(シラン架橋) 温度、時間 (電子線架橋) 照射量 (水蒸気架橋) 温度、速度	外観	
7. より合わせ	よりピッチ、より方向、より構成	外径、ピッチ	ピッチ
8. シース押出	温度、速度、スクリュウの回転数、ダイス及びニップル径	外観、外径、シース厚さ	外径、シース厚さ
9. 連続表示	表示事項	表示の鮮明さ	
10.束取又はドラム巻き	束取の径又はドラムの径、製品の長さ	外観	製品の長さ

- (備考) 1. 導体購入の場合は、1.~3.は適用しない。  
2. コンパウンド購入の場合は、4.は適用しない。  
3. 外印を付けた工程は、外注工場へ依頼してもよい。

## 5 . 設備の管理

該工場が製造する製品の種類・製造方法・製造工程又は試験の外部への依頼などに応じて、表4に掲げる製造設備及び検査設備のうち必要とする主要な製造設備（ダイス・ロール、治具などの附属製造設備を含む。以下、同じ。）及び検査設備を保有し、更にそれらの設備について適切な管理方法（点検箇所・点検項目・点検周期・点検方法・判定基準・点検後の処置・設備台帳など）を社内規格で具体的に規定し、その内容は表4に掲げる内容を満足し、かつ、これに基づいて適切に実施していること。

表 4

設 備 名	管 理 方 法
<p>1 . 製造設備</p> <p><input type="checkbox"/> (1) 伸線設備</p> <p><input type="checkbox"/> (2) 焼鈍設備</p> <p><input type="checkbox"/> (3) より線設備</p> <p><input type="checkbox"/> (4) 配合設備</p> <p><input type="checkbox"/> (5) 混練・造粒設備</p> <p>(6) 絶縁体押出設備</p> <p>(7) 絶縁体架橋設備</p> <p>(8) より合せ設備</p> <p>(9) シース押出設備</p> <p>(10)連続表示設備</p> <p>(11)束取又はドラム巻き設備</p> <p>2 . 検査設備</p> <p>(1) 寸法測定具</p> <p><input type="checkbox"/> (2) 導体引張試験機</p> <p>(3) 導体抵抗測定装置</p> <p>(4) 耐電圧試験装置</p> <p>(5) 絶縁抵抗測定装置</p> <p>(6) 絶縁体及びシースの引張試験機</p> <p>(7) 加熱試験装置</p> <p>(8) 耐油試験装置</p> <p>(9) 巻付加熱試験装置</p> <p>(10)低温巻付試験装置</p> <p>(11)耐寒試験装置</p> <p>(12)加熱変形試験装置</p> <p>(13)難燃試験装置</p> <p><input type="checkbox"/> (14)発煙濃度試験装置</p> <p><input type="checkbox"/> (15)燃焼時発生ガス試験装置</p>	<p>製造設備は、当該 JIS に規定された品質を確保するのに必要な性能をもったものであること。</p> <p>検査設備は、当該 JIS に規定された品質を試験できる設備であること。</p> <p>製造設備及び検査設備は、当該 JIS に規定された品質特性を確保するのに必要な性能及び精度を保持するための点検・修理・校正などの基準を定めていること。</p>

## 6 . 外注管理

### 6.1 製造工程の外注

製造工程の外注は、「4.製造工程の管理」及び「5.設備の管理」で外印を付けた工程について認めるが、外注する場合には、外注工場の選定基準、外注内容、外注手続、管理基準などを社内規格で具体的に規定し、この審査事項の「4.製造工程の管理」に示す各項目について、外注工場と契約を取り交わすなどして、適切に実施していること。

また、外注品の受入りに当たっては、外注品受入検査規格などの社内規格で具体的に規定し、かつ、これに基づいて適切に実施していること。

### 6.2 試験の外注

試験の外注は、「4.製造工程の管理」で試験を外部に依頼してもよいとしたもの並びに「5.設備の管理」のうち外印を付けた検査設備に係る試験について認めるが、外注する場合には、外注先（選定基準を満たすところであれば機関の性格は問わない）の選定基準、外注内容、外注手続、試験結果の措置などについて社内規格で具体的に規定し、かつ、これに基づいて適切に実施していること。

### 6.3 設備管理における点検・修理・校正などの外注

設備の点検・修理・校正などの一部を外注する場合は、外注先（選定基準を満たすところであれば機関の性格は問わない）の選定基準、外注周期、外注内容、外注手続、事後の処理などについて、社内規格で具体的に規定し、かつ、これに基づいて適切に実施していること。

品質文書改廃履歴

文書名： 制御用ケーブル

改訂No.	改訂年月日	内 容	承認	確認	制定
0	2005.07.25	制定	会田	若月	河合
1	2006.02.15	(1) 7.苦情処理及び8.実施検査を削除。	会田	山田	河合
2	2006.06.01	(1) 表4の関の記号を削除。			
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					