

電気用防水シリコーンジェル「パワージェル」

Water Proof Silicone Gel for Electric Use “Power Gel”

古河電工はこのたび、600 V以下の電気機器に使用する防水シリコーンジェル(製品名「パワージェル」)を発売しました。

1. 製品の概要と役割

パワージェルはA液とB液を1対1の比率で混合することで、ジェル状に固化化する常温硬化型2液性のシリコーンです。電圧600 V以下のケーブルBOXや分電盤に注入し、防湿、防錆、防塵性能を高める効果を有しています。またパワージェルは解体可能であることから、回線に変更の多い低圧制御ケーブル等の接続部や端子盤に適しています。

2. 構成

パワージェルの部材表は表1に示す通りです。(図1参照)

表1 製品の構成(キット1個分)
Components of product (for one kit)

| 構成部品 | 数量 |
|-------------|----|
| A液(キャップ:黒色) | 1本 |
| B液(キャップ:白色) | 1本 |
| 攪拌用カップ | 1個 |
| 攪拌用棒 | 1本 |
| 取扱注意事項 | 1枚 |



図1 パワージェル
Power Gel.

3. 特長

- (1) 手で解体可能でありながら抜群の密着力で防水します。
- (2) 常温硬化型2液性のシリコーン材質でにおいもなくハロゲンフリーです。
- (3) テスター棒をジェルに差し込んでも元の形に復元します。
- (4) 半透明の樹脂なので充電部の目視による点検が可能です。

4. 特性

パワージェルの特性は表2に示すとおりです。

表2 パワージェルの特性
Property of Power Gel.

| 項目 | 試験方法または条件 | 測定値 |
|---------|---|---|
| 比重 | 23℃水中 | 0.97 |
| 混合比 | — | 1:1 |
| 色(混合後) | 目視による | 混合直後は透明、 経年とともに 黄褐色透明 |
| 粘度 | 23℃, ISO3219 | 1000 mPa・s |
| 破壊電圧 | IEC60243 | 23 kV / mm |
| 体積固有抵抗 | IEC60093 | $1 \times 10^{16} \Omega \cdot \text{cm}$ |
| ポットライフ | 23℃ | 約15分 |
| 硬化時発熱温度 | 200 cc 23℃で混合 | 70℃以下 |
| 冠水性試験 | 常温水に60日浸漬した後、各試験を行う | — |
| | 導体間の絶縁 (DC500 Vメガーで 1000 MΩ以上) | 2000 MΩ以上 |
| | 導体対地間絶縁抵抗値 (DC500 Vメガーで 1000 MΩ以上) | 2000 MΩ以上 |
| 耐電圧特性 | 1500 V・1分 | 異常なし |
| 難燃性 | 傾斜燃焼試験 JIS C 3005 4.26難燃 b) 傾斜試験に準拠 | 1秒で自消(良好) |

5. 使用方法

A液、B液の2液をキット付属のカップで混合後に混合液を充電部に流し込みます。ポットライフは約15分(気温23℃の場合)であるため作業可能時間は約15分間、固形化(ゼリー化)までは約30分～1時間となります。ただし、気温14℃以下では固形化まで2時間以上かかる場合があります、また気温0℃を下回る環境では固形化しません(図2参照)。また、基本的には蓋ができる筐体に注入し、ジェルが露出しないように使用します。

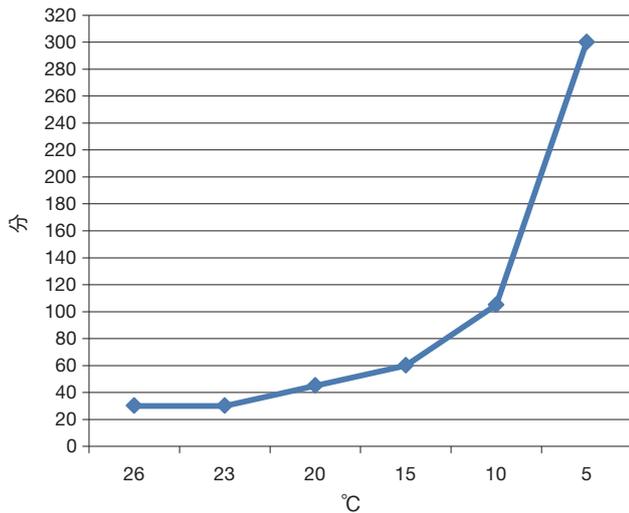


図2 パワージェルの凝固温度と時間
Solidification temperature and time of Power Gel.

6. おわりに

既存品は通信ケーブルに限定されたものであったため、低電圧に使用可能なパワージェルは新たな活用方法が期待されま
す。詳しくは下記問い合わせ先までご連絡ください。

<製品問い合わせ先>

古河電工産業電線株式会社

技術開発本部 技術部 ハーネス技術課

TEL : 0463-21-8289 FAX : 0463-21-8292

メールアドレス : bhth-engin@feic.jp