



Technical Data Sheet

スコッチキャスト™ 電気絶縁用液体レジン 9N

(室温硬化, セミフレキシブル, 充填, 二液エポキシ樹脂)

1. 特長

3M™ スコッチキャスト™ レジン 9N は、中粘度の室温硬化タイプの樹脂です。本製品は、長い可使用時間、1 : 1の混合比（重量比）、B種絶縁（温度定格 130℃）を特長とするエポキシ樹脂で、高い接着性、小さい応力、低い発熱温度といった特徴により、コーティングする部品へのひずみや温度の影響を小さく抑えることができます。

2. 基本特性

混合比（パートA：パートB）	1 : 1（重量），47 : 53（体積%）
粘度 @23℃	パートA : 90000cps, パートB : 20000cps, 混合物 : 28000 cps
密度	パートA : 1.448 kg/ℓ, パートB : 1.280 kg/ℓ
引火点	パートA : 201℃, パートB : 180℃
ゲルタイム	28分（60℃）
硬化時間（参考）	23℃ : 24~48時間 / 60℃ : 2時間 / 95℃ : 1時間

3. 物理特性（上記数値は代表値であり、規格値ではございません）

項目	代表値
色	茶色
硬度（ショアD）	70
比重	1.42
圧縮強さ（10%圧縮）* ¹	30.3 MPa
引張り強さ* ²	15.2 MPa
伸び（破断時）* ²	19%
曲げ強さ* ³	7.55 MPa
熱伝導率* ⁴ （Cal・cm/cm ² ・sec・℃）	7.4 x 10 ⁻⁴
線膨張係数* ⁴ （長さ/単位長さ/℃）	13 x 10 ⁻⁵
熱衝撃試験* ⁴	合格
熱衝撃試験* ⁵	合格
10サイクル（-55~130℃, 3.175 mm, オリファント法）	
絶縁破壊強度* ⁹	13.8kV/mm
機械的衝撃* ⁴ （鋼球落下試験）	3.5 kg
吸水率* ⁴ （相対湿度96%で240時間後の重量増加）	0.8%
熱重量損失/硬度変化 130℃で1000時間	2.5%/+13（ショアD）
誘電率* ⁷ 1000 Hz, 23℃	4.6
誘電正接* ⁷ 1000 Hz, 23℃	0.10
体積抵抗率* ⁸ 23℃	10 ¹³ Ωcm
煮沸水浸漬試験（7日間） 重量増加/硬度変化（ショアD）	2.5%/-8
可燃性* ⁴	自己消火性



Technical Data Sheet

※ 物理特性試験方法

¹ Fed. Std. No. 406, Method 1021, ² Fed. Std. No. 406, Method 1011, ³ Fed. Std. No. 406, Method 1031,

⁴ MIL-I-16923G, ⁵ Fed. Std. No. 406, Method 4031, ⁶ 3M 試験方法, ⁷ Fed. Std. No. 406, Method 4021,

⁸ Fed. Std. No. 406, Method 4041,

4. 使用方法

混合

パート A、パート B それぞれを攪拌後してから、容器から出し混合してください。60°Cまで加熱することで混合が容易になります。パート A とパート B を正しい混合比でよく混ぜてください。完全にムラ無く均一な混合物になるまで十分に攪拌してください。

脱泡

混合中に巻き込んだ気泡は、絶対圧 5~10 mmHg の真空にすることで除去できます。また温めることで気泡除去を促進できます。真空脱泡中に泡があふれないよう、樹脂を入れる高さは容器高さの 4 分の 1 までにしてください。

注入と充填

温かい樹脂を予め 100°C に加熱した型に注ぎます。型を使用しない場合は、あらかじめ加熱した部品を樹脂に浸します。部品、樹脂、型を加熱することで充填が促進されます。

確実に充填するには、絶対圧 5 mmHg の真空にするか、真空下で注入し数分放置してから取り出してください。

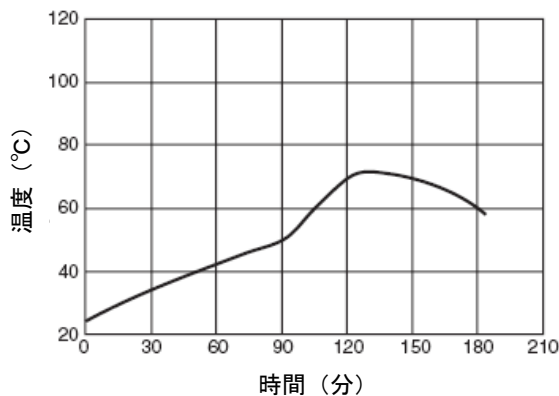
硬化（基本特性の硬化時間参照）

最小の応力、最大の熱衝撃抵抗が要求される場合には、室温硬化が推奨されます。オープン硬化の場合は、樹脂が硬化温度に達するまでの時間を硬化時間に足してください。

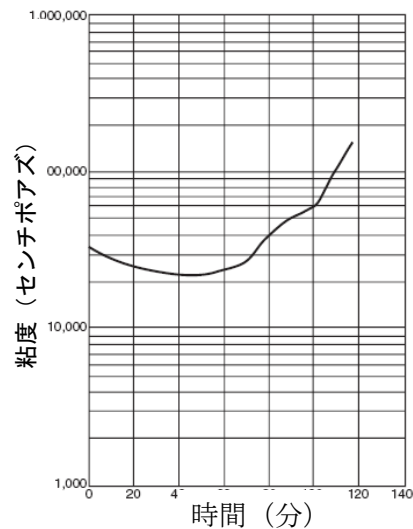
取扱い及び安全上の注意事項

製品の取扱い及びご使用前に、製品安全データシート (SDS) または製品ラベルに記載された健康上の危険性、注意事項、応急処置事項をすべてお読みください。

http://www.3mcompany.jp/3M/ja_JP/company-jp/SDS-search/



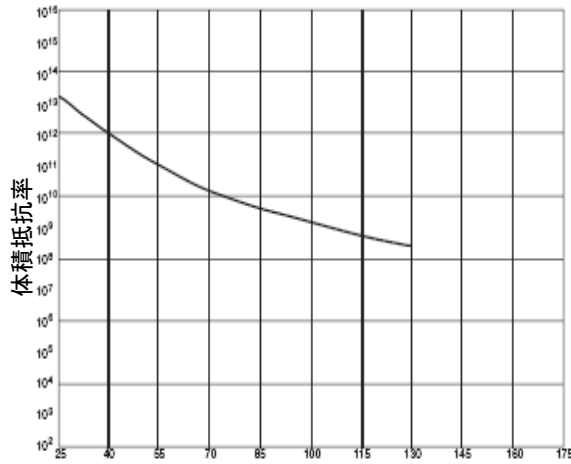
発熱温度上昇 (試料 1 ポンド)



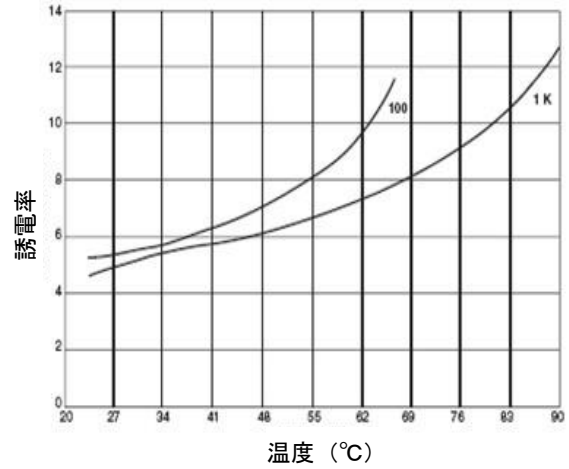
ブルックフィールド粘度計測定値—時間
(試料 130g、23°C)



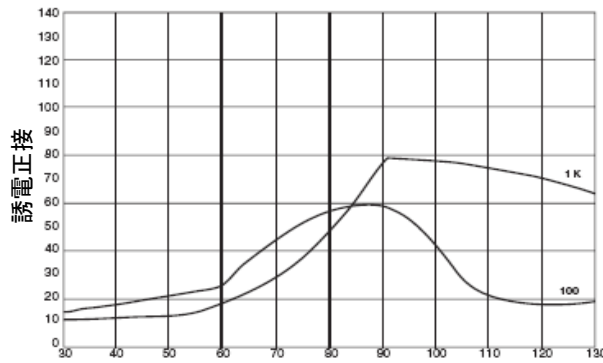
Technical Data Sheet



体積抵抗率



誘電率



誘電正接

5. 保管期限と保管方法

本製品はパート A、パート B 共に、温度 20~30°C、相対湿度 30~60%の環境に保管してください。使用しない時は、容器はしっかりと封をしてください。上記に示す以外の条件で保管すると性能が劣化することがあります。温湿度管理された場所で保管した場合の保管期限は製造日から 2 年です。

6. 重要事項

仕様および外観は事前の予告なく変更されることがありますのでご了承ください。
本書に記載されている事項、技術上の資料並びに推奨は全て当社の信頼する実験に基づいておりましたが、その正確性について保証するものではありません。使用者はその使用に先立って製品が自己の用途に適合するか否かを判断し、それに伴う危険と責任の全てを負うものとします。売主および製造者の義務は不良であることの証明をされた製品をお取替えることに限定され、それ以外の責任は負いかねます。また本書に記載されていない事項もしくは推奨は、売主及び製造者の役員が署名した契約書に寄らない限り当社は責任を負いかねます。

3M, スコッチキャストは、3M社の商標です。

スリーエム ジャパン株式会社

通信・電力ソリューション事業部 2017年2月22日