

TSR116, TSR117, YR47

コイル含浸用シリコーンワニス

製品概要

TSR116, TSR117およびYR47は、H種絶縁機器の一般コイル含浸用メチルフェニルシリコーンワニスです。YR47はTSR117に発泡防止剤を添加した製品ですので、乾燥時の発泡が問題となる場合に適しています。

特長

- 絶縁耐力、絶縁抵抗などの電気的特性に優れています
- 耐熱・耐寒性に優れ、最高使用温度200°Cでも絶縁劣化を起こしません
- 耐水、耐湿性に優れています
- 有機系ワニスよりも耐候性が格段に優れています

用途

- コイル含浸用

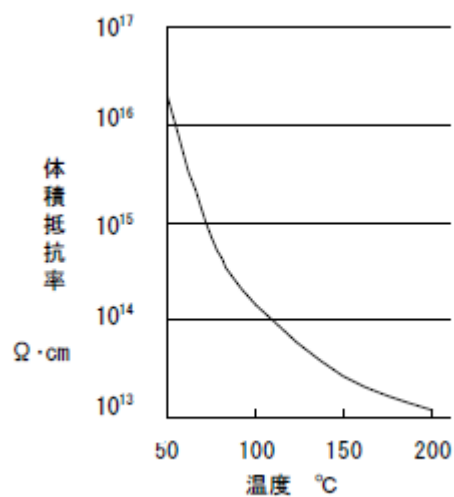
特性値の一例 (JIS C 2122)

項目		TSR116	TSR117	YR47
外観	液状	淡黄色透明		
	乾燥塗膜	表面平滑光沢に富む		
比重(25°C)		1.01	1.01	1.01
粘度(25°C)	Pa·s	0.15	0.14	0.14

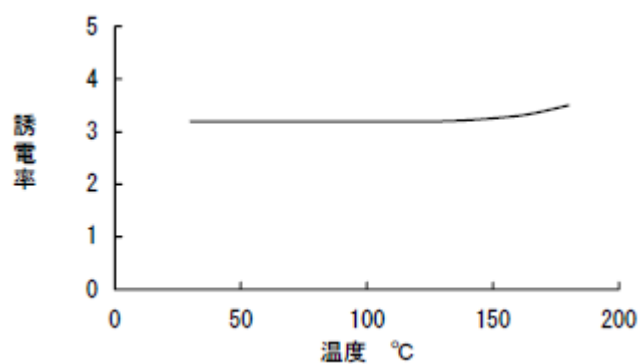
不揮発分(150°C,3h)	%	50	50	51
酸価	KOH mg/g	2.6	2.5	2.5
塗膜厚さのつき方	中央部 mm	0.031	0.031	0.031
	下部 %	113	116	116
薄めやすさ(キシレン)		薄めやすい		
乾燥時間 min	200°C	30	-	-
	150°C	-	30	30
体積抵抗率 $\Omega \cdot \text{cm}$	常態	2.2×10^{16}	5.4×10^{16}	4.5×10^{16}
	浸水後	2.2×10^{16}	5.4×10^{16}	4.5×10^{16}
	高温 (180°C)	6.0×10^{13}	7.2×10^{13}	6.3×10^{13}
絶縁破壊の強さ kV/0.1mm	常態	8.4	7.9	7.5
	浸水後	8.7	7.9	7.5
	高温 (180°C)	7.3	7.6	7.5
屈曲性(3mm径)		250°C、300hで 異常なし	250°C、70hで 異 常なし	250°C、70hで 異 常なし
耐熱性(ガラスクロス)		250°C、2,000hで異常なし		
加熱減量(250°C,72h)	%	4.4	4.8	5.1
耐溶剤性(25°C,キシ レン,60秒浸漬)		合格		

電気特性

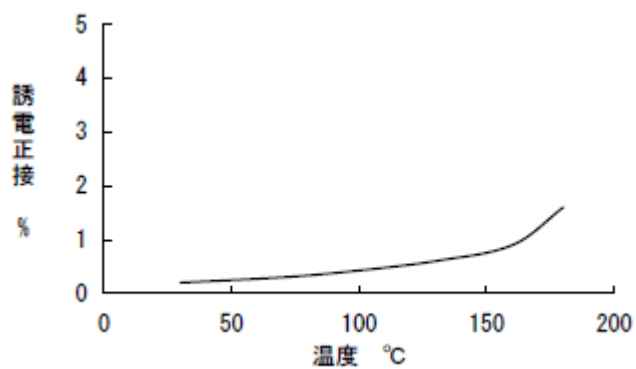
TSR117の体積抵抗率の温度特性



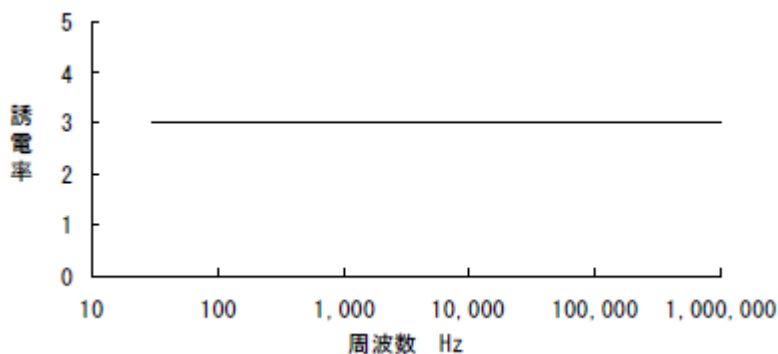
TSR117の誘電率の温度特性(60Hz)



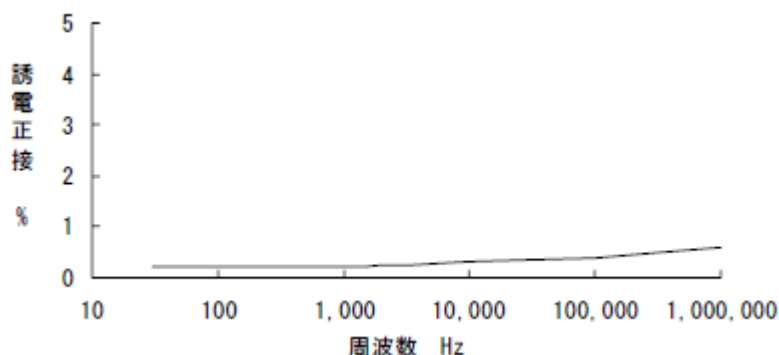
TSR117の誘電正接の温度特性(60Hz)



TSR117の誘電率の周波数特性(25°C)



TSR117の誘電正接の周波数特性(25°C)



使用方法

標準的な処理工程を以下に示します。

1. 被処理物の予備乾燥

被処理物に付着している塵埃、油分などの汚れをあらかじめ取り除き、80-150°Cで数時間加熱し、水分、湿気などを除去します。この際減圧下で乾燥すれば一層効果的です。

2. 第一回浸漬

予備乾燥後、被処理物の温度が50 °C以下に冷えてからワニス中に浸漬し、泡立ちがなくなるまで含浸させます。なお、含浸は通常真空含浸を行います。

3. 風乾

浸漬後、被処理物をワニスより引き上げ、室温で数時間放置してワニスの余滴を垂らすとともに溶剤を蒸発させます。

4. 一次乾燥

風乾後、被処理物を乾燥炉に入れて徐々に温度を上げて、80-120°Cで数時間乾燥し溶剤を完全に蒸発させます。つぎに、ワニスの種類によって指定された温度で、指定された時間だ

け一次乾燥を行います。標準の乾燥条件を下図に示しますが、被処理物の形状が困難な場合、あるいは大きな場合には乾燥時間をさらに延長し、乾燥を完結させる必要があります。

5. 第二回浸漬

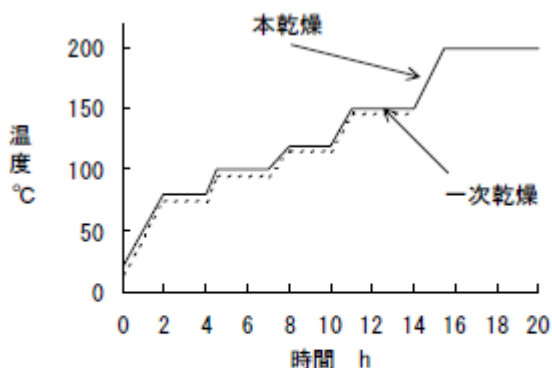
一次乾燥させた被処理物が室温まで冷えてから、再度ワニス中に浸漬します。この場合は表面をワニスで被覆することが主な目的ですので、浸漬は極めて短時間で十分です。浸漬が長時間にわたると、第一回浸漬によるワニス塗膜が侵されるおそれがありますので、5分以上の浸漬は避けてください。

6. 風乾

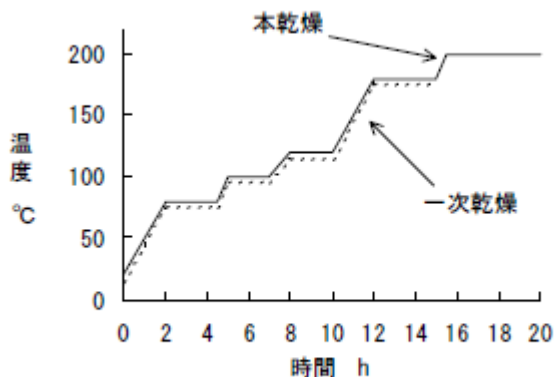
第一回浸漬後の風乾と全く同様に行います。

7. 本乾燥

風乾後に被処理物を乾燥炉に入れ、一次乾燥と同じ工程で乾燥を行った後、下図の標準乾燥条件を参考にして本乾燥を行います。本乾燥が終われば室温まで徐冷します。



TSR117、YR47による変圧器コイルの標準乾燥工程



TSR116による変圧器コイルの標準乾燥工程

使用上の注意

- 一次乾燥および本乾燥の際、急激に温度を上げると発泡することがあります。
- ワニスの貯蔵容器の材質には、鉛張りのものは避けてください。
- 使用後のワニスを再使用する場合はろ過などにより精製してください。その際、溶剤が揮発したり異物が混入したりするのを防いでください。

取扱い上の注意

- 取扱い時には保護眼鏡、保護手袋、呼吸用保護具を使用してください。
- 引火性があるため、火気厳禁で取扱ってください。
- 局所排気装置を運転し、換気をよくして作業してください。

保管

- 直射日光を避け、湿気の少ない屋内冷暗所に保管してください。
- 子供の手の届かない所に保管してください。

荷姿・梱包

- TSR116 : 1kg缶(1ケース10 個入り)、18kg石油缶、200kgドラム
- TSR117 : 1kg缶(1ケース10 個入り)、18kg石油缶、200kgドラム
- YR47 : 18kg石油缶、200kgドラム

消防法

- TSR116 : 危険物第4類第2石油類
- TSR117 : 危険物第4類第2石油類
- YR47 : 危険物第4類第2石油類

特許状況

本書のいかなる内容についても、関連特許が存在しないことを暗示したものと解釈してはならず、またいかなる特許についても、その権利者による許可なく、その特許が対象とする発明を実施するための許可、誘因または推奨を構成するものと解釈してはなりません。

製品の安全性、取り扱いおよび保管

製品の安全情報、安全な取扱手順、個人用保護具(必要な場合)、緊急サービスの連絡先情報、および安全な保管に必要な条件については、最新の安全データシート(SDS)および製品ラベルで確認してください。SDSは www.momentive.com で入手するか、あるいは MPM の担当者にご依頼ください。他の素材を MPM 製品(例:プライマー)と合わせて使用する際は、追加的な注意が必要になる場合があります。他の素材の製造者による安全情報を読み、それに従ってください。

制限

お客様はモメンティブ・パフォーマンス・マテリアルズ製品を評価し、特定の用途に対する使用適合性をご自身で判断する必要があります。

お問合せ窓口

製品の価格、取り扱い状況およびご注文については、[Momentive.com/Contact us/ CustomerService/](http://Momentive.com/Contact-us/CustomerService/) からカスタマーサービスへご連絡ください。

パンフレットおよび技術情報については、弊社ウェブサイト www.momentive.com をご覧ください。

免責条項:

モメンティブ・パフォーマンス・マテリアルズならびにその子会社および関係会社(以下、総称して「サプライヤー」といいます)の素材、製品およびサービスは、サプライヤーの標準販売条件に基づき販売されています。この標準販売条件は、該当する販売代理店契約または販売契約に含まれており、注文確認書や請求書の裏面に印刷され、また要求に応じて提供可能です。本書に記載の情報、推奨、または提言は、誠意をもって提供されていますが、サプライヤーは明示的にも黙示的にも、(i)本書に記載の結果が最終使用条件下でも得られること、および(ii)製品、素材、サービス、推奨または提言に取り入れられている設計の有効性もしくは安全性について、いかなる保証もいたしません。サプライヤーの標準販売条件に定めのある

るものを除き、サプライヤーおよびその代理人は、本書に記載の素材、製品またはサービスの使用によって生じたいかなる損害に対しても責任を負わないものとします。サプライヤーの素材、サービス、推奨、または提言が、ユーザー自身の特定の使用目的に適しているか否かの判断については、各ユーザー自身が全面的に責任を負います。各ユーザーは、すべてのテストや分析を特定および実施して、サプライヤーの製品、素材、またはサービスが組み込まれている最終製品が安全であり、最終使用条件における使用に適していることを確認する必要があります。サプライヤーの署名入りの書面による合意がない限り、本書もしくはその他の文書または口頭による推奨または提言は、サプライヤーの標準販売条件の規定または本免責条項の変更、修正、優先、または権利放棄とはみなされないものとします。本書に含まれる素材、製品、サービスまたは設計の使用可能性または使用提案に関するいかなる記載も、当該使用または設計を対象とするサプライヤーの特許その他の知的財産権に基づくライセンスを付与することを意図してはならず、あるいはライセンスの付与と解釈してはならず、また、何らかの特許その他の知的財産権を侵害する素材、製品、サービスまたは設計の使用の提案を意図してはならず、また使用提案として解釈してはなりません。

Momentive および Momentiveのロゴは、Momentive Performance Materials Inc.の商標です。