

SPUR+* 1015LM プレポリマー



マーケティング広報

シラン - 接着剤およびシーラント添加剤

SPUR+ 1015LMプレポリマーは、1液型湿潤硬化シーラントおよび接着剤の製造用のシリル化ポリウレタン樹脂です。可塑剤を含有せず、比較的粘度が低いため、良好な弾性回復率が求められる建築および建設用の低弾性シーラントに使用できる優れた主剤基材です。

主な特長と一般的な利点

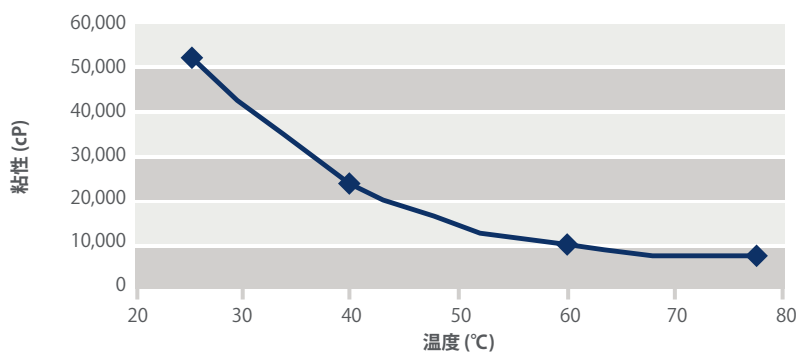
- 幅広い配合
- 適用が容易な特長
- プライマー不要で多種多様な表面への優れた接着性
- 屋内・屋外の双方での高い耐久性
- 優れた耐水性および耐薬品性
- 高い弾性回復率
- 保存可能期間の長期化

一般的な物理特性

外観	透明、粘性液体
25°Cでの粘度 cP	50,000以下
保存可能期間	12カ月以上
引張強度 (psi)	75以下
伸長率 (%)	280以下
100% 弾性 (psi)	41以下
ショアA硬度	17以下

一般的な特性はデータの平均値であり、仕様値として、または仕様値の作成に使用されません。

図1: 粘性 vs. 温度



SPURの主な特徴+ プレポリマー技術

シラン末端ポリウレタンは、接着剤、シーラント、およびコーティングの製造業者からの注目度が増大しています。この高性能ハイブリット技術は、シラン硬化メカニズムとポリウレタン主鎖特性の相乗効果です。

SPUR+プレポリマーベースの配合は、室温での高速硬化と優れた耐久性を実現し、シーラントまたは接着剤が未反応イソシアネートの影響を受けません。その他の利点として、硬化中の泡立ちがないことや、従来のポリウレタン技術と比較して配合の幅が広いことなどが挙げられます。SPUR+プレポリマーにより、配合業者が幅広い種類の添加剤や接着促進剤を使用して、以下に挙げるような性能上のニーズを満たすことができます。

1. 良好な弾力性と耐久性
2. 有機と無機、および多孔質と非多孔質のサブトレートとのいずれでもプライマー不要で接着可能
3. 自動車用フルード（ラジエータ、エンジン、トランスミッション用）などで優れた耐薬品性を発揮
4. 最小の収縮率
5. 優れた耐候性
6. 即時塗装可能
7. 多孔質サブトレートにシミを付けない
8. 透明な接着剤への候補
9. 低VOC配合製品

SPUR+ 1015LM プレポリマーシーラントの性能

SPUR+プレポリマーの性能特性を評価するのに、以下の一般的なシーラントのパターンを使用できます。

成分 (重量%)	シーラントA	シーラントB
SPUR+ 1015LMプレポリマー	23.1	22.9
可塑剤 (DIDP)	18.5	18.4
水分捕捉剤 (Silquest A-171* シラン)	0.4	0.3
炭酸カルシウム	55.5	55.1
UV安定剤	0.5	0.5
チキントロープ剤 (SiO ₂)	0.2	1.1
染料 (TiO ₂ など)	1.2	1.2
接着促進剤 (Silquest* A-1110シラン)	0.58	–
接着促進剤 (Silquest A-1120シラン)	–	0.57
触媒 (ジブチル錫ジラウレート)	0.05	0.03

機械的性質は、温度/相対湿度が23°C/50%の状態ではシーラントを2週間硬化させた後に測定し、その後、ISO 37またはASTM D 412に従って引張強度と伸長率がそれぞれテストされ、またISO 868またはASTM C 661に従って硬度がテストされます。

SPUR+ 1015Lmシーラント	シーラントA	シーラントB
テスト方法	ISO	ASTM
破断点引張強度 (psi)	313.3	214.6
伸張率100%時の弾性 (psi)	137.8	100.0
破断時伸長率 (%)	420	430
硬度ショアA	37.3	36
不粘着時間 (時)	1	3

(これらの数値はあくまでも目安であり、仕様値ではありません)

接着状態は、温度/相対湿度が23℃/50%の状態を試料種を2週間硬化させ後に測定され、ISO 8510-2 (乾燥接着) に従ってテストされ、その後、ISO 10591 (湿潤接着) に従って4日間水に浸漬させ、1日室温下に置いてテストされました。シーラントBについては、ASTM C 794テスト方法に従って剥離強度が測定され、7日間にわたり水に浸漬させ、すぐにテストされます (湿潤接着)。

サブストレート†	シーラントA		シーラントB
	乾燥接着 ⁽¹⁾ (lbs/in / %CF)	湿潤接着 ⁽²⁾ (lbs/in / %CF)	湿潤接着 ⁽³⁾ (lbs/in / %CF)
アルミニウム	12.4/100%CF	17.2/100%CF	22.4/100%CF
陽極酸化アルミニウム (ALMg1) 5005A	11.8/100%CF	16.4/100%CF	n.d.
亜鉛めっき鋼 Dx51 D+Z275	16.1/100%CF	17.5/100%CF	n.d.
ガラス	17.1/100%CF	19.1/100%CF	18.3/100%CF
PVC (標準)	20.5/100%CF	23.8/100%CF	18.4/100%CF
PVC (Komadur ES)	26.9/100%CF	n.d.	n.d.
ポリカーボネート (Lexan 9030)	16.1/100%CF	n.d.	n.d.
ABS	n.d.	n.d.	19.7/100%CF
スチレン樹脂	n.d.	n.d.	22.0/100%CF
コンクリート (ISO13640の方法1)	12.5/50%CF	n.d.	n.d.
コンクリート (ISO13640の方法2)	9.1/30%CF	n.d.	n.d.
コンクリート (米国市場)	n.d.	n.d.	22.4/25%CF (乾燥)

(これらの数値はあくまでも目安であり、仕様値ではありません)

CF = 凝集破壊

† ほとんどのテスト用サブストレートは、Rocholl GmbHの好意で提供されました

(1) ISO 8510-2; (2) ISO 10591; (3) ASTM C-794

結果は、SPUR+ 1015LMシーラントがバランスの良い機械特性と優れた接着性を、有機と無機の双方の幅広い基盤に実現することを示しました。上述の利点に加えて、このSPUR+ 1015LMプレポリマーは、非黄変性の付加的特性を提供し、不粘着かつ深部硬化性が向上しました。これらの性能面の利点により、配合業者にとっては市場ニーズに合わせて製品を最適化する自由が広がります。

参考文献

- [1] Huang, M.W., Lacroix, C. and Waldman, B.A.; "A New Low Viscosity, Plasticizer Free SPUR+ Prepolymer", PU TECH 2005, インド・ニューデリー; "2005年A&SC秋季コンベンションにて発表。
- [2] Huang, M.W. and Handel, R.; "New Developments in Silylated Polyurethane Technology"; *Adhesives, Age*, April 1999.
- [3] Johnston, R.R. and Lehmann, P.; US 5,990,257.
- [4] Landon, S.J., Dawkins, M.B., Waldman, B.A. and Johnston R.R.; "The Adhesion of Hybrid Resins to Plastic Substrates"; *Adhesives Age*, April 1997.
- [5] Feng, T.M. and Waldman, B.A.; "Silylated Urethane Polymers Enhance Properties of Construction Sealants"; *Adhesives Age*, April 1995.
- [6] Landon, S.J., Guillet, A. and Johnston, R.R.; "Silylated Urethane Polymers for Sealants"; *European Adhesives and Sealants*; Dec. 1995.

特許状況

ここに記載されるいかなる内容も、関連する特許が存在しないことを示したり、また特許の所有者の許可なく特許により保護されている発明の実施の許可、誘因、または推奨を構成するものとして解釈されてはなりません。

制約事項

お客様は独自で、Momentive Performance Materialsを評価し、貴社の具体的な用途における使用適合性を決定する必要があります。

製品の安全性、取り扱いおよび保管

お客様は、製品の安全情報、安全な取扱い、指示、個人用保護具（必要に応じて）、緊急時の連絡先情報、および安全確保のために義務付けられる特別な保管条件について、最新の安全データシート（SDS）およびラベルを確認してください。Momentive Performance Materials (MPM) は、弊社の製品について24時間体制で緊急時に対応しています。SDSはwww.momentive.comでご覧いただけますし、ご要望に応じて、どのMPM窓口からでも入手できます。

弊社規定の仕様内に製品の品質を維持するための製品の保管および取り扱いの手順については、オーダーセンター（Order Center）で入手可能な分析証明書をご確認ください。MPM製品とその他の素材（プライマーなど）を併用する場合には、別途必要な注意事項がある場合があります。その他の素材のメーカーが提供する安全情報を確認し、これに従ってください。

カスタマーサービスセンター

世界の事業所共通

メール: commercial.services@momentive.com

アメリカ大陸

+1 800 295 2392
+1 614 986 2495

ヨーロッパ、中東、アフリカおよびインド

00800 4321 1000
+40 213 044229

アジア太平洋地域

中国
800 820 0202
+86 21 3860 4892

その他の国々
+60 3 9206 1543

日本
0120 975 400
+81 276 20 6182

免責条項

配合は、あくまでも説明のための実例として挙げられており、市販品の配合を表すものではありません。これらの配合は詳細な試験にかけられていません。Momentiveはかかる配合について、これを使用して製造されたいかなる製品の性能、有効性または安全性に関しても、表明および保証を一切いたしません。お客様は、(1) それぞれの具体的な用途に対する配合、素材、推奨内容または助言について適合性と法令遵守について独自に決定を下すこと、(2) 実例の配合に基付く完成品、および/または混合したかかる製品、素材、またはサービスがエンドユーザーの環境下での使用の安全性かつ適合性を保証するために必要なすべての試験および分析を識別・実施すること、および (3) 必要な公的または法的な許可、免許、または登録を取得することに、全責任を負うものとします。

サードパーティの素材への言及があっても、そのような素材を支持したり、またはサードパーティによるMomentiveの素材に対する支持を意味するものではありません。Momentiveは、この配合について包括的な特許調査またはその他の知的財産調査を実施していません。本文書に含まれる、あらゆる素材、製品、サービス、またはデザインの潜在的用途または提案用途に関するいかなる表明も、そのような用途やデザインを保護する特許またはその他の知的財産権の下にライセンスを付与したり、どのような特許またはその他の知的財産権であれ侵害するような素材、製品、サービス、またはデザインの使用を推奨するものとして意図されておらず、またはそのように解釈されてはなりません。

上述の製品を取り扱う前に、製品の安全情報、安全な取扱い、指示、個人用保護具（必要に応じて）、緊急時の連絡先情報、および安全確保のために義務付けられる特別な保管条件について、最新の安全データシート（SDS）およびラベルを確認してください。Momentiveは、弊社の製品について24時間体制で緊急時に対応しています。Momentive製品のSDSはwww.momentive.comでご覧いただけますし、ご要望に応じて、どのMomentive窓口からでも入手できます。Momentive製品とその他の素材を併用する場合には、別途必要な注意事項がある場合があります。その他の素材のメーカーが提供する安全情報を確認し、これに従ってください。

Momentive Performance Materials Inc.およびその子会社と関連会社（総称して「サプライヤー」）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項に則って販売されるものとし、かかる条項は該当するディストリビューター契約またはその他の販売契約において注文書および請求書の裏面に印刷されており、ご要望に応じて入手できます。標準販売条項に規定されている場合を除き、サプライヤーおよびその代理人は、いかなる場合においても、ここに記載されるその素材、製品、またはサービスの使用により生じたいかなる損失に対しても責任を負いません。サプライヤーのいかなる標準販売条項または本免責条項は、本書またはその他のいかなる文書、あるいはいかなる口頭による推奨あるいは助言によっても、改変、変更されたり、これらに優先したり、撤回すると見なされてはならず、そのような変更には、サプライヤーが署名した書面による明確な同意が必要です。