

製品概要

LOCTITE® 3851™ は、下記の製品特性を有します。

分類	アクリル
主成分	ウレタンメタクリレート
外観（未硬化時）	淡黄色液体 ^{LMS}
形態	1 液—混合不要
粘度	中程度
硬化機構	紫外線照射
二次硬化	アクチベーター併用嫌気硬化
硬化利点	生産性—速硬化
用途	面接着
最大適用隙間	0.25mm

LOCTITE® 3851™ の代表的用途は、接着部に UV 光があたらない箇所がある構造的又は装飾目的などのガラスと金属の接着です。

代表的な液状時の特性

比重 @ 25°C 1.1
引火点 MSDS 参照
粘度、ブルックフィールド -RVT, 25°C, mPa.s 3,000~7,000^{LMS}
スピンドル 4 @ 20 rpm

代表的な硬化特性

本製品は 365nm の紫外線を照射することにより硬化します。空気に晒された表面を完全硬化させるには 250 nm の波長の紫外線が有効です。硬化速度は、製品表面部で測定された紫外線照度によって左右されます。

固着時間

固着時間は 0.1N/mm² の剪断強さを発現するまでの時間と定義します。

UV 固着時間, ISO 4587, ガラス, 秒

高圧水銀灯, Zeta® 7200

10mW/cm²@365nm

9

100mW/cm²@365nm

6

固着時間, ISO 4587, 秒

サンドブラスト鋼,

両面アクチベーター 7649 処理

≤25^{LMS}

表面硬化時間

表面硬化時間とは、製品が光エネルギーの照射を受け、ベタツキのない表面状態に至るまでの時間を指します。

表面硬化時間, 秒

高圧水銀灯, Zeta® 7200

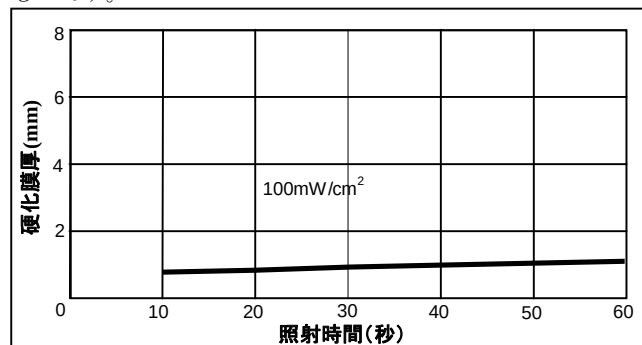
100mW/cm²@365nm,

0.1mm 厚

≤20^{LMS}

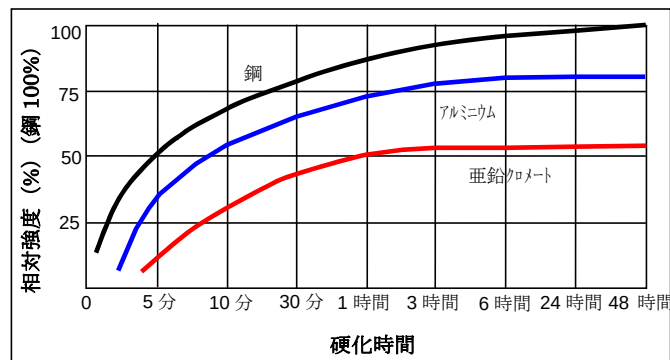
硬化膜厚性

下のグラフは内径 15mm の PTFE 製鑄型を用いて、紫外線強度 100 mW/cm² での硬化膜厚の増加を照射時間別に表わしたものです。



材質別硬化速度

硬化速度は被着材の材質に左右されます。下のグラフはサンドブラスト鋼ラップシエアでの剪断強度を他の素材と比較し、時間を追って ISO 4587 に基づいて試験し表したものです。
(アクチベーター 7649 を片面処理)



硬化後の一般特性

150mW/cm²@365nm の照射強度で片側 30 秒ずつ紫外線を照射して硬化させた。

物理特性

熱膨張係数, ASTM D696, K⁻¹ 100 × 10⁻⁶
熱伝導率, ASTM C177 W.m⁻¹.K⁻¹ 0.1
硬度, ISO 868, ショア D 60
比熱, kJ/(kg.k) 0.3
吸水率, ISO 62, %
22°C × 24 時間 0.9
100°C × 1 時間 1.3

電気特性

表面抵抗率, IEC 60093, Ω	4×10^{14}
体積抵抗率, IEC 60993, Ω -cm	9×10^{13}
絶縁破壊強さ, ASTM D 149, kV/mm	60
誘電率/誘電正接, IEC 60250	0.3
1kHz	4.2 / 0.03
100kHz	3.7 / 0.04
1MHz	3.5 / 0.04
10MHz	3.3 / 0.05

硬化後の一般的性能**接着特性**

100mW/cm² @365nm の紫外線を 60 秒照射し硬化。その後、22°C で 24 時間養生

引張り強度, ISO 6922

サンドブラスト鋼/ガラス	N/mm ²	8 ~ 26
亜鉛クロメート/ガラス	N/mm ²	4 ~ 15
アルミニウム/ガラス	N/mm ²	5 ~ 20

22°C で 24 時間硬化

引張り剪断強度, ISO 4587

サンドブラスト鋼	N/mm ²	5 ~ 20
サンドブラスト鋼 (片側アクチベーター7649 処理)	N/mm ²	10 ~ 25 ^{LMS}

22°C で 168 時間硬化

引張り剪断強度, ISO 4587

サンドブラスト鋼	N/mm ²	10 ~ 20
サンドブラスト鋼 (片側アクチベーター7649 処理)	N/mm ²	10 ~ 20

代表的な耐環境性

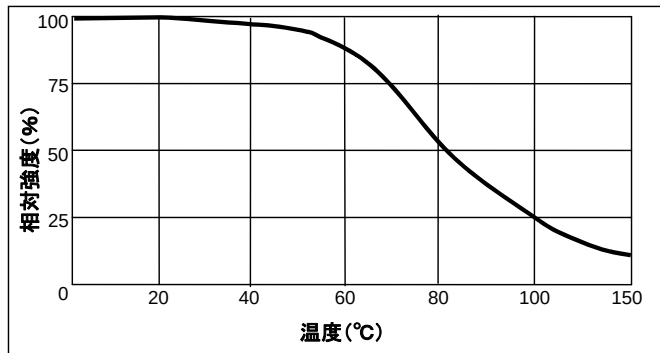
22°C で 24 時間硬化, アクチベーター7649 片面処理

引張り剪断強度, ISO 4587

サンドブラスト鋼

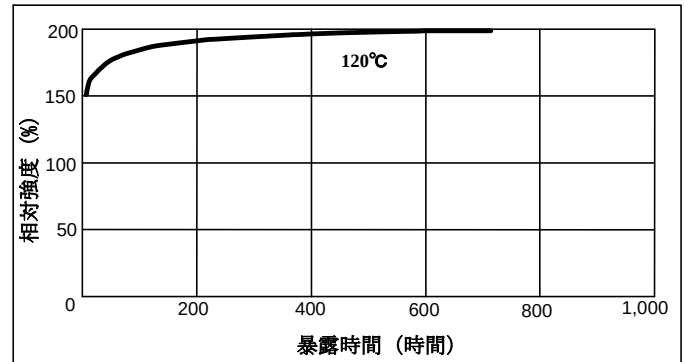
高温時強度

設定温度下で測定

**熱老化性**

100mW/cm² @365nm の紫外線を 60 秒照射し硬化。その後、22°C で 1 週間養生
引張り強度, ISO 6922
サンドブラスト鋼/ガラス

設定温度下に暴露後、22°C 温度下で測定

**耐化学物質/溶剤性**

下記の条件で暴露後、22°C にて測定

引張り強度, ISO 6922

サンドブラスト鋼/ガラス

環境	温度	初期強度保持率%		
		100 時間	500 時間	1000 時間
湿度 (95% RH)	22°C	100	100	100
1,1,1 トリクロロエタン	40°C	100	80	70

その他

本製品は純酸素又は高濃度の酸素システムでの使用は避けて下さい。また、塩素や他の強酸化剤物質のシール剤として決して使用しないで下さい。

本製品の安全な取り扱いに関する情報は、弊社製品安全性データシート(MSDS)をご参照下さい。

接着の前に、表面の洗浄に水系の洗浄剤を使用する場合、洗浄剤と接着剤の適合性をチェックして下さい。これらの洗浄剤が接着剤の硬化と性能に影響を及ぼす場合があります。

本製品はプラスチック（特にストレスによってひびが入りやすい熱可塑性プラスチック）との使用には適していません。これらの材質をご使用の際には予め適合性を確認して下さい。

使用方法

1. 本製品は紫外線に対し敏感に反応します。本製品の保管時取り扱い時には、日光、紫外線発光灯及び室内灯による照射は最小限に留めて下さい。
2. 本製品を塗布機にて塗布する場合、液搬送チューブ等は遮光された材料をご使用下さい。
3. 最良の接着性を得るために、接着面の油分、汚れ等を脱脂洗浄して下さい。
4. 紫外線硬化特性は、ランプ出力、光源からの距離に依存します。また、必要硬化深さあるいは接着隙間および接着材料の紫外線透過性にも左右されます。
5. 硬化させる為の最低必要照射強度は 5mW/cm² であり、同じ照度でセットタイムの 4~5 倍の時間照射することにより硬化します。

6. 表面硬化させるにはさらに高照度の紫外線が必要となります。
(最低 100 mW/cm²)
7. 熱可塑性プラスチックなどの温度に敏感な被着体では、冷却が必要です。
8. ある種の熱可塑性プラスチックでは、液状接着剤の接触により、ストレスによるひび割れを生じることがあります。
それらを防ぐためにプラスチックのグレードを予めチェックしておく必要があります。
9. 余剰分の接着剤は有機溶剤で拭取ることができます。
10. 接着物を実際に使用する前に接着部分を冷却して下さい。

Loctite 製品規格 LMS

LMSは1998年7月28日に発効されました。

パッチの試験報告書は LMS と表示された特性が記載されます。

LMS 試験レポートは、実際に製品を使用するお客さまに適切であると考えられた QC テスト項目から選定した項目を記載しています。さらに、製品品質と品質の安定性を保証するために、総合的なコントロールを行っています。

特別な顧客仕様要求事項はヘンケル品質保証部にて行っています。

保存方法

本製品は、ラベルに特に記載がない限り、未開封の状態乾燥した涼しい場所に保管して下さい。保管条件は製品容器ラベルに表示することがあります。

最適な保管温度：8 ～ 21℃。 8℃以下又は 28℃以上で保管すると製品特性に影響を与える恐れがあります。

容器から出した製品は、使用中に異物が混入している場合があるので残液を元の容器には戻さないで下さい。弊社は上記の推奨条件以外で保管或いは汚染された製品に対する責任を負うことは出来ません。

更なる情報が必要な場合はヘンケルジャパン(株)にお問い合わせ下さい。

備考

ここに記載されているデータは情報の提供のみを目的にしたもので、その信頼性は高いものと考えます。当社は、他の者が当社の管理の及ばない独自の方法で得た結果に対する責任は負いかねます。ここに記載された生産方法が使用される方の目的に適合するか否かの判断や、取扱時並びに使用時に起因する危険から人や物を保護する為に有効と思われる予防対策の採否の決定は、使用される方の責任に於いて行なって下さい。**記載のデータは規格値ではなく記載の適用例全てに対応出来るとは限りません。本製品を使用し製造された製品に対しての保証は致しません。又、本製品を使用し製造された製品の破損、信頼性、利益の損失等についての責任は負いかねます。**ここに述べられた様々なプロセス又は性質は Henkel の特許使用のライセンスを与えた事を意味するものではありません。本製品の正式採用を検討される前に、この資料を手引きとして試験的に使用される事をお薦めします。本製品は一つ以上のアメリカ合衆国又は他国の特許、あるいは特許出願により保護されています。

商標権の使用について

特別な記載がない限り、この書類に記載された全ての商標権は米国また他国のヘンケル社に帰属します。®マークは米国特許商標局を示します。