

特長と利点

- ▶ 異なる素材の接着に広く対応
- ▶ 室温で高速硬化
- ▶ 混合せずに使える
- ▶ 剪断や剥離に強い
- ▶ 耐衝撃性に優れる
- ▶ 耐薬品性に優れる
- ▶ 腐食性のない分子設計

概要

パーマボンド TA439 は、硬化促進剤(Initiator)と共に使用する構造用アクリル接着剤で、主に金属、フェライト、セラミック、いくつかのプラスチック材の接着用に開発されたものです。一般的な固定時間は 20~40 秒と高速硬化するので、高速な製造ラインで使うには理想的な接着剤です。本製品は、接着力が強く、剥がれにくく、耐衝撃性が高く、落下試験にも耐えられる特性が得られます。

TA439 はメタクリル酸を含まないので、密封型モーターでの使用に適しており、腐食に影響を受けやすい部品の腐食が抑えられます。

TA439 を塗り、もう片方の面に硬化促進剤 Initiator 41 (プラスチックの場合は Initiator 43) を塗って使います。

硬化前の物理的特性

化学成分	ウレタンメタクリレート
外観	透明な琥珀色の液体
粘度 @23°C	20 rpm: 600-1,200 mPa·s
比重	1.0

代表的硬化条件

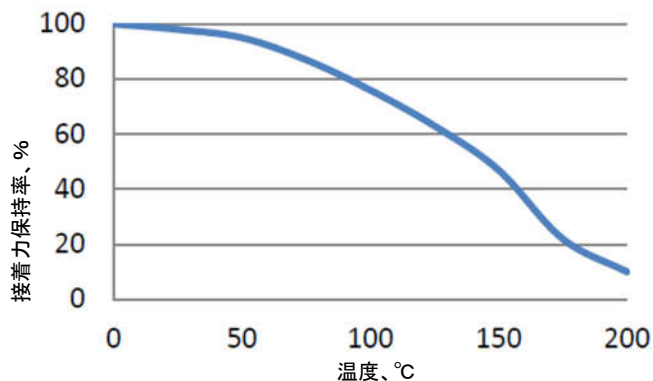
混合比率	10:1.5 (TA439:Initiator)
最大ギャップ(隙間)	0.15 mm
固定時間(軟鋼) @23°C	隙間無しで 20~40 秒
取扱時間(剪断力が 0.3 N/mm ² 到達) @ 23°C	隙間無しで 40~75 秒
実用接着時間(軟鋼) @ 23°C	隙間無しで 2~5 分
完全硬化時間 @ 23°C	24 時間

硬化後の代表的物性

剪断強さ (ISO4587)	軟鋼: 20 - 25 N/mm ² 亜鉛: 12 - 18 N/mm ²
剪断強さ (スチールとフェライト)	3 分後: 4 N/mm ² 24 時間後: >14 N/mm ² (基材断裂)
剥がれ強さ(アルミ) (ISO4578)	85 - 100 N/mm ²
引張強さ (ISO37)	25 - 30 N/mm ²
衝撃強さ (ASTM D-950)	15 - 20 kJ/mm ²
熱膨張係数 (ASTM D-696)	80 x 10 ⁻⁶ 1/K
熱伝導率 (ASTM C-177)	0.1 W/(m·K)
誘電率 (ASTM D-150)	4.6
絶縁耐力 (ASTM D-149)	30 - 50 kV/mm
体積抵抗率 (ASTM D-257)	2 x 10 ¹³ Ω cm

※ 強度は接着面の表面処理とギャップに依存して変化します。

耐熱性



“耐熱性”試験は軟鋼を用い、完全硬化後、試験温度で 30 分維持した後、引張試験を実施したものです。

TA439 は、接合部に急激なストレスがかからない限り、焼き付け塗装やフローハンダ工程などの短時間での高温状態も接着力は保持されます。硬化後の最低温度は、被接着材料により 55°C まで可能です。

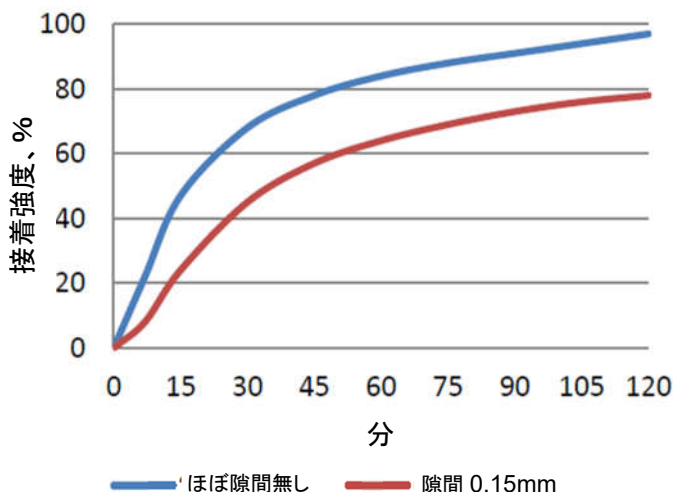
補足情報

強い酸化力を持っている材料に本製品が接触する場合は、ご使用は勧められません。

本製品の使用上の安全に関する情報は、化学物質安全性データシート(MSDS)を参考にしてください。

ご使用になる物質や材料は、無害であるかどうかに関わらず、しかるべき産業安全衛生の基本に従ったお取扱にご留意ください。

接着力発揮時間



このグラフは23℃での接着力発揮時間を示しており、これ以外の温度では硬化速度が変わってきます。

耐環境性

すべての値は、ISO4587 記載のスチールの引張剪断試験で得られたものです。接着剤は 48 時間室温で硬化させたのち下記の環境暴露試験に投入。隙間無く接着した試験片を試験温度で 1000 時間連続暴露した後、室温でせん断強度を試験した。

下記温度で 1000 時間	強度保持 (%)
95℃	110% ※
120℃	118% ※
150℃	132% ※
175℃	127% ※
205℃	87% ※

※高温での剪断強度が室温の基準値よりも高くなっているのは、加熱により接着剤が堅くなり硬度が増すためです。

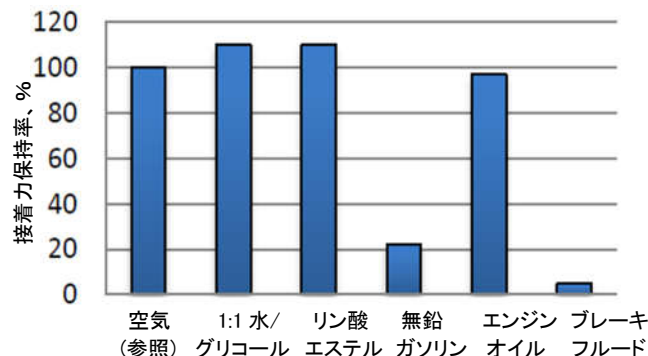
表面処理

接着剤を塗布する前に、表面は清浄で乾燥しグリースのない状態でなければなりません。グリース除去にはイソプロピルアルコール (IPA) が使えますが、Permabond Cleaner A を推奨します。アルミや銅、これらの合金などの金属に接着する場合は、酸化層を除去するために研磨布などで軽く擦ると良いでしょう。

ご使用に際して

- 1) 接着する前、表面は清浄で乾燥しており、グリースの無い状態でなければなりません。Initiator 41 (プラスチック接着の場合は Initiator 43) を一方の面に塗ります。
- 2) もう一方の面に接着剤を塗ります。
- 3) 被接着物を組み立て、接着剤が薄く伸びるようにクランプを使って十分な力で圧着します。
- 4) 取扱できる接着強度が得られるまで圧着を維持します。圧着が必要な時間は接合部の構造や隙間、そして接着部の表面性状により異なります。
- 5) 接着剤が完全硬化するまで、24 時間必要です。加熱すれば硬化が加速されます。

耐薬品性



※試験片を85℃で 30 日間浸漬したのち、室温で試験を実施。

保管条件

保存温度	5~25℃
保存期間	6ヶ月

※出荷時の状態で未開封が条件です。

本データシート記載の内容は Permabond 社の実験室で得られたものであり、実際の使用条件において保証するものではありません。使用国や地域で定められている法令等は使用者の責任で遵守してください。

【輸入元・販売元・問合せ先】

FineSensing

ファインセンシング株式会社

〒273-0025 千葉県船橋市印内町568-1-3

TEL: 047-495-9120 FAX: 047-495-9121

URL: <https://finesensing.com>

カタログの内容は予告無く変更されることがあります。

FSJTA439 Global TDS Revision 3.1