

テクニカルデータシート

3MTM Scotch-WeldTM
二液混合型エポキシ接着剤 DP270 クリアー

製品説明

3M™Scotch-Weld™エポキシポッティングコンパウンド/接着剤 DP270
クリア（または3M™Scotch-Weld™エポキシポッティングコンパウンド/接着剤 270 B/A
クリア）は、主に多くの電子部品のポッティング、シール、および封止用に設計された二液型低粘度エポキシ樹脂システムです。本製品はクリアまたはブラック（3M™Scotch-Weld™エポキシポッティングコンパウンド/接着剤 DP270
ブラック）でご利用いただけます。

製品特徴

- 良好な熱衝撃耐性
- 優れた電気特性
- UL 94 HB適合（ファイル番号E61941）
- 70分間のワークライフ
- 無視できる発熱反応

技術情報注記

以下の技術情報およびデータは代表的または典型的なもののみとみなされるべきであり、仕様目的で使用してはならない。

注記：
以下のデータは限定的な生産ロットで実施された試験から得られたものである。3Mは追加の製品ロットからのサンプルの試験を継続し、試験結果が変わった場合は新しいデータページを発行する。

代表的な硬化前物理特性

特性	値
混合比(体積比) (B:A)	1:1
混合比(重量比) (B:A)	1:0.87

特性	値
主剤の色	Nearly colorless, clear
硬化剤の色	Amber, clear
主剤の成分	エポキシ
硬化剤の成分	アミン

温度: 23 °C

特性	値
主剤の粘度	12,000 cP (12,000 mPa.s)
硬化剤の粘度	11,000 cP (11,000 mPa.s)

特性	値
硬化剤の密度	1.00 g/cm^3
主剤の密度	1.15 g/cm^3

代表的な混合物の物理特性

特性	温度	値
可使時間	23 °C	70 分
オープンタイム		70 分 [1]
初期強度発現時間	23 °C	5 時間 [2]
完全硬化時間	23 °C	24 時間 [3]

[1] 接着剤を被着体に塗布した後、動かないように固定するまでに許容される最大時間。硬化時間はおおよそであり、接着剤の温度によって異なります。

[2] せん断接着強さが0.34MPa(50psi)を達成するために必要な最小時間。硬化時間はおおよその目安であり、接着剤の温度に依存します。

[3] 硬化時間とは、接着剤がアルミニウム-アルミニウムせん断引っ張り試験で測定された極限強度の80%以上を達成するのに必要な時間と定義されています。

代表的な物理特性

特性	値
硬化後の色	透明

代表的な硬化物特性

特性	試験方法	温度	値
ショアD硬度	ASTM D2240	22 °C	72
屈折率		23 °C	1.575 @ 532 nm
熱質量計で測定した重量減少(TGA)		122 °C	0.3 %
熱質量計で測定した重量減少(TGA)		175 °C	0.9 %
熱質量計で測定した重量減少(TGA)		210 °C	2.8 %

養生時間: 7 d
温度: 23 °C
試験条件: 10mm/分

特性	試験方法	値
伸び	ASTM D638, ISO 527	13.9 % [1]

[1] 試験片形状：Type IV ダンベル形試験片

代表的な性能特性

特性: せん断接着強さ
温度: 23 °C
試験方法: ASTM D1002, ISO 4587

養生時間	試験条件	被着体	表面処理	値
7 d	23 °C	ABS	溶剤脱脂	0.7 MPa [1]
7 d	23 °C	アクリル（PMMA）	溶剤脱脂	0.4 MPa [2]
7 d		アルミニウム	サンドブラスト加工	5.5 MPa [2]
7 d	23 °C	銅	溶剤脱脂	5.2 MPa [2]
7 日		冷間圧延鋼板	アセトン脱脂/研磨/アセトン脱脂	0.6 MPa [3]
7 d	23 °C	FR-4	溶剤脱脂	14.3 MPa [2]
7 d		FRP(エポキシ)	IPA脱脂/研磨/IPA脱脂	15.8 MPa [2]
7 d		FRP(ポリエステル)	IPA脱脂/研磨/IPA脱脂	6.1 MPa [2]
7 d	23 °C	ポリカーボネート(PC)	溶剤脱脂	0.4 MPa [2]

養生時間	試験条件	被着体	表面処理	値
7 d	23 °C	ポリ塩化ビニル(PVC)	溶剤脱脂	2.4 MPa [2]

[1] 接着面積：幅25mm（1 in）、重ねしろ12.7mm（1/2 in）、接着厚み：0.07～0.25mm（3～10 mil）
被着体：102mm × 25mm（4 in × 1 in）
引張速度：金属 1.2mm/分（0.05 in/分）、プラスチック 51mm/分（2 in/分）、ゴム 510mm/分（20 in/分）

凝集破壊（CF）、界面破壊（AF）、混合破壊（MF）、材料破壊（SF）

[2] 接着面積：幅25mm（1in）、重ねしろ12.7mm（1/2in）、被着体：25mm（1in）×102mm（4in）、接着厚み：0.07～0.25mm（3～10mil）
引張速度：金属 1.2mm/分（0.05in/分）、プラスチック 51mm/分（2in/分）、ゴム 510mm/分（20in/分）

凝集破壊（CF）、界面破壊（AF）、混合破壊（MF）、材料破壊（SF）

[3] 接着面積：幅 25mm(1in)、重ねしろ12.7mm(1/2in)、試験片サイズ：25mm (1in) x102mm (4in)、接着厚み: 0.13～0.20mm (5～8mil)
引張速度：金属2.5mm/分(0.1in/分)、プラスチック51mm/分(2in/分)、ゴム510mm/分(20in/分)
被着体の厚さ: 鋼板1.5mm(60mil)、その他の金属1.3～1.6 mm(50～64mil)、ゴムおよびプラスチック3.2mm(125mil)
凝集破壊(CF)、界面破壊(AF)、混合破壊(MF)、材料破壊(SF)

被着体: アルミニウム
表面処理: エッチング
温度: 23 °C
試験条件: 23 °C
養生時間: 24 時間

特性	試験方法	値
せん断接着強さ	ASTM D1002, ISO 4587	11.3 MPa [1]

[1] 接着面積：幅25mm(1in)、重ねしろ12.7mm(1/2in)、被着体：25mm(1in)x102mm(4in)、接着厚み: 0.13 ～ 0.20mm (5～8 mil)
引張速度 金属：2.5mm/分(0.1in/分) 、プラスチック：51mm/分(2in/分)、ゴム：510mm/分(20in/分) 。
被着体の厚さ: 鋼板 1.5mm(60mil)、その他の金属1.3～1.6mm (50～64 mil)、ゴムおよびプラスチック3.2 mm(125 mil)
凝集破壊(CF)、界面破壊(AF)、混合破壊(MF)、材料破壊(SF)

被着体: アルミニウム
表面処理: MEK/Sandblast/MEK
試験条件: 振り子衝撃試験

特性	試験方法	値
衝撃せん断強度	ASTM D950	2.3 J [1]

[1] 21.7J Hammer

代表的な環境性能

特性: せん断接着強さ
被着体: アルミニウム
養生時間: 30 分
試験方法: ASTM D1002, ISO 4587

温度	試験条件	値
-40 °C	-40 °C	5.2 MPa (94 %) [1]
49 °C	49 °C	7.1 MPa (129 %) [1]
82 °C	82 °C	1.0 MPa (19 %) [1]
200 °C	200 °C	0.8 MPa (15 %) [1]

[1] コントロールサンプル @RT に対する割合を%で示した。
サンプルは環境暴露前に少なくとも室温×24 時間で硬化させました。
せん断接着強さは、25mm(1in)x102mm(4in)x1.5mm(0.060in)の被着体で25mm(1in)×12.7mm(1/2in)の試験片で測定しました。
引張速度1.27mm/分 (0.05in/分)。接着厚み0.25mm(10mil)

特性: せん断接着強さ
養生時間: 7 d
被着体: アルミニウム
表面処理: MEK/Sandblast/MEK
温度: 23 °C
試験方法: ASTM D1002, ISO 4587

環境条件	試験条件	値
200°C / 30 minutes	23 °C	19.1 MPa (346 %) [1]
85 °C + 85 %RH: 500 hrs	23 °C	7.9 MPa (144 %) [1]
ディーゼル燃料 500時間		5.1 MPa (93 %) [1]
ガソリン　500時間	23 °C	5.0 MPa (91 %) [2]
5% 塩水　500時間	23 °C	2.8 MPa (51 %) [2]
水浸漬　500時間	23 °C	5.2 MPa (95 %) [2]

[1] 接着面積：幅 25mm(1in)、重ねしろ12.7mm(1/2in)、試験片サイズ：25mm (1in) x102mm (4in)、接着厚み: 0.07～0.25mm (3～10mil)
引張速度：金属2.5mm/分(0.1in/分)、プラスチック51mm/分(2in/分)、ゴム510mm/分(20in/分)
凝集破壊(CF)、界面破壊(AF)、混合破壊(MF)、材料破壊(SF)

[2] 接着面積：幅 25mm(1in)、重ねしろ12.7mm(1/2in)、試験片サイズ：25mm (1in) x102mm (4in)、接着厚み: 0.07～0.25mm (3～10mil)
引張速度：金属2.5mm/分(0.1in/分)、プラスチック51mm/分(2in/分)、ゴム510mm/分(20in/分)
凝集破壊(CF)、界面破壊(AF)、混合破壊(MF)、材料破壊(SF)

養生時間: 7 d
環境条件: 200°C / 30 minutes
被着体: CRS
表面処理: アセトン脱脂/研磨/アセトン脱脂
温度: 23 °C
試験条件: 23 °C

特性	試験方法	値
せん断接着強さ	ASTM D1002, ISO 4587	10.8 MPa (1733 %) [1]

[1] 接着面積：幅25mm（1in）、重ねしろ12.7mm（1/2in）、被着体：25mm（1in）×102mm（4in）、接着厚み：0.07～0.25mm（3～10mil）
引張速度：金属 1.2mm/分（0.05in/分）、プラスチック 51mm/分（2in/分）、ゴム 510mm/分（20in/分）

凝集破壊（CF）、界面破壊（AF）、混合破壊（MF）、材料破壊（SF）

養生時間: 7 d
環境条件: 49 °C + 80 %RH: 500 hrs
被着体: PVC
表面処理: IPA 脱脂
温度: 23 °C
試験条件: 23 °C

特性	試験方法	値
せん断接着強さ	ASTM D1002, ISO 4587	2.1 MPa (86 %) [1]

[1] 接着面積：幅25mm（1in）、重ねしろ12.7mm（1/2in）、被着体：25mm（1in）×102mm（4in）、接着厚み：0.07～0.25mm（3～10mil）
引張速度：金属 1.2mm/分（0.05in/分）、プラスチック 51mm/分（2in/分）、ゴム 510mm/分（20in/分）

凝集破壊（CF）、界面破壊（AF）、混合破壊（MF）、材料破壊（SF）

特性: せん断接着強さ
養生時間: 7 d
温度: 23 °C
試験条件: 23 °C
試験方法: ASTM D1002, ISO 4587

環境条件	被着体	表面処理	値
Acetone Soak: 1 Hr	アルミニウム	MEK/Sandblast/MEK	6.7 MPa (121 %) [1]
Acetone Soak: 720 Hr	アルミニウム	MEK/Sandblast/MEK	1.0 MPa (6 %) [2]
Gasoline Soak: 1 Hr	アルミニウム	MEK/Sandblast/MEK	5.4 MPa (99 %) [2]

環境条件	被着体	表面処理	値
Gasoline Soak: 720 Hr	アルミニウム	MEK/Sandblast/MEK	6.1 MPa (110 %) [2]
IPA Soak: 1 Hr	アルミニウム	MEK/Sandblast/MEK	6.9 MPa (125 %) [3]
IPA Soak: 720 Hr	アルミニウム	MEK/Sandblast/MEK	5.0 MPa (91%) [2]
MEK Soak: 1 Hr	アルミニウム	MEK/Sandblast/MEK	7.2 MPa (130 %) [4]
MEK Soak: 720 Hr	アルミニウム	MEK/Sandblast/MEK	1.0 MPa (18 %) [2]
45°C/96%RH: 500 hrs	銅	溶剤脱脂	6.2 MPa (120 %) [5]
85°C/85%RH: 500 hrs	銅	溶剤脱脂	2.3 MPa (44 %) [5]

[1] 接着面積：幅25mm（1in）、重ねしろ12.7mm（1/2in）、被着体：25mm（1in）×102mm（4in）、接着厚み：0.08～0.13mm（3～5mil）

引張速度：金属 2.5mm/分（0.1in/分）、プラスチック 51mm/分（2in/分）、ゴム 510mm/分（20in/分）

被着体の厚さ：鋼板 1.5mm（60mil）、その他の金属 1.3～1.6mm（50～64mil）、ゴムおよびプラスチック 3.2mm（125mil）

[2] 接着面積：幅25mm（1in）、重ねしろ12.7mm（1/2in）、被着体：25mm（1in）×102mm（4in）、接着厚み：0.07～0.13mm（3～5mil）
引張速度：金属 2.5mm/分（0.1in/分）、プラスチック 51mm/分（2in/分）、ゴム 510mm/分（20in/分）
被着体の厚さ：鋼板 1.5mm（60mil）、その他の金属 1.3～1.6mm（50～64mil）、ゴムおよびプラスチック 3.2mm（125mil）

[3] 接着面積：幅25mm（1in）、重ねしろ12.7mm（1/2in）、被着体：25mm（1in）×102mm（4in）、接着厚み：0.07～0.13mm（3～5mil）
引張速度：金属 2.5mm/分（0.1in/分）、プラスチック 51mm/分（2in/分）、ゴム 510mm/分（20in/分）

被着体の厚さ：鋼板 1.5mm（60mil）、その他の金属 1.3～1.6mm（50～64mil）、ゴムおよびプラスチック 3.2mm（125mil）

[4] 着面積：幅25mm（1in）、重ねしろ12.7mm（1/2in）、被着体：25mm（1in）×102mm（4in）、接着厚み：0.07～0.13mm（3～5 mil）
引張速度：金属 2.5mm/分（0.1in/分）、プラスチック 51mm/分（2in/分）、ゴム 510mm/分（20in/分）
被着体の厚さ：鋼板 1.5mm（60mil）、その他の金属 1.3～1.6mm（50～64mil）、ゴムおよびプラスチック 3.2mm（125mil）

[5] 接着面積：幅25mm（1in）、重ねしろ12.7mm（1/2in）、被着体：25mm（1in）×102mm（4in）、接着厚み：0.07～0.25mm（3～10mil）
引張速度：金属 1.2mm/分（0.05in/分）、プラスチック 51mm/分（2in/分）、ゴム 510mm/分（20in/分）

凝集破壊（CF）、界面破壊（AF）、混合破壊（MF）、材料破壊（SF）

特性: 熱衝撃耐性
被着体: アルミニウム
表面処理: MEK脱脂/研磨/MEK脱脂
試験条件: 23 °C
試験方法: ASTM D1002, ISO 4587

環境条件	値
100 Cycles, Cycle: 85C for 30 minutes PLUS -40C for 30 min (min 10C/min ramp)	12.4 MPa (225 %) [1]
200 Cycles, Cycle: 85C for 30 minutes PLUS -40C for 30 min (min 10C/min ramp)	12.2 MPa (221 %) [2]
300 Cycles, Cycle: 85C for 30 minutes PLUS -40C for 30 min (min 10C/min ramp)	14.1 MPa (255 %) [2]

[1] せん断接着強さ：接着面積
幅25mm（1in）、重ねしろ12.7mm（1/2in）、被着体：25mm（1in）×102mm（4in）、接着厚み：0.07～0.25mm（3～10mil）
引張速度：金属 1.2mm/分（0.05in/分）、プラスチック 51mm/分（2in/分）、ゴム 510mm/分（20in/分）

凝集破壊（CF）、界面破壊（AF）、混合破壊（MF）、材料破壊（SF）

[2] せん断接着強さ：接着面積：幅25mm（1in）、重ねしろ12.7mm（1/2in）、被着体：25mm（1in）×102mm（4in）、接着厚み：0.07～0.25mm（3～10mil）
引張速度：金属 1.2mm/分（0.05in/分）、プラスチック 51mm/分（2in/分）、ゴム 510mm/分（20in/分）

凝集破壊（CF）、界面破壊（AF）、混合破壊（MF）、材料破壊（SF）

電気および熱特性

特性	試験条件	値
線膨張係数	Below Tg (5 ~ 30 °C)	89.5 x 10^{-6} m/m/°C
線膨張係数	Above Tg (60 ~ 125 °C)	197.3 x 10^{-6} m/m/°C
ガラス転移温度(Tg)		47 °C [1]

[1] ガラス転移温度（Tg）は、DSC分析装置を使用し、昇温速度10°C/分、2nd scanにて測定しました。

特性	試験方法	温度	試験条件	値
誘電率	ASTM D150	22 °C	1 KHz	3.51
誘電正接	ASTM D150	23 °C	1 KHz	0.0163
体積抵抗率	ASTM D257	22 °C		8.04 x 10^{14} Ω-cm

取り扱い／適用情報

使用方法

1.
高強度の構造接着を得るためには、塗料、酸化皮膜、油分、ほこり、離型剤、その他すべての表面汚染物を完全に除去してください。ただし、必要な表面処理の程度は、使用者が求める接着強度および耐環境老化性によって異なります。一般的な被着材に対する具体的な表面処理方法については、「表面処理」の項を参照してください。

2. 本製品は2液性です。
混合

Duo-Pak カートリッジの場合
3M™ Scotch-Weld™ エポキシポッティングコンパウンド／接着剤 DP270 透明および黒は、3M™ EPX™ アプリケータシステム用のデュアルシリンジ式プラスチック製 Duo-Pak カートリッジで供給されます。

使用するには、Duo-Pak カートリッジを EPX アプリケータに挿入し、トリガーに軽く圧力をかけてプランジャーをシリンダー内に押し進めます。次に、Duo-Pak カートリッジのキャップを取り外し、カートリッジの両側から材料が均一かつ円滑に吐出されることを確認するため、少量の接着剤を押し出してください。

Part A と Part B を混合する場合は、EPX アプリケータ用ミキシングノズルを Duo-Pak カートリッジに取り付け、接着剤を吐出してください。手混合の場合は、必要量の材料を押し出し、均一な色になるまで十分に混合してください。

バルク容器の場合

未硬化時の代表特性の項に記載された配合比に従い、重量比または体積比で十分に混合し、均一な色になるようにしてください。

3. 最大の接着強度を得るため、接合する両方の被着面に本製品を均一に塗布してください。

4.
被着材への塗布は70分以内に行ってください。混合量が多い場合、または温度が高い場合は、この作業可能時間が短くなります。

5.
被着材への塗布は70分以内に行ってください。混合量が多い場合、または温度が高い場合は、この作業可能時間が短くなります。

6. 本製品は、以下の時間および温度条件で完全硬化します。
23 °C、 42 時間
50 °C 、 4 時間
80 °C 、 60 分
100 °C 、 30 分

7. 硬化中は部品が動かないように保持してください。接触圧が必要です。最大せん断強度は、接着層厚さが3～5 milの場合に得られます。

8. 未硬化の余剰接着剤は、ケトン系溶剤*で除去できます。

*注意：溶剤を使用する際は、パイロットライトを含むすべての発火源を消し、メーカーの注意事項と使用方法に従ってください。

塗布可能面積

接着層厚さ0.127 mmの場合、塗布可能面積は約29.7 m^2/ガロンです。

表面処理

高強度構造接着には、塗料、酸化膜、油分、塵埃、離型剤およびその他すべての表面汚染物質を完全に除去する必要があります。ただし、表面処理の程度は、要求される接着強度とユーザーが望む環境耐久性に直接依存します。一般的な表面に対して以下の清浄化方法を推奨します：

鋼材

1. アセトン、イソプロピル、またはアルコール系溶剤などの無油溶剤で塵埃を拭き取る。*

2. 清浄な細粒研磨材を使用してサンドブラストまたは研磨を行う。

3. 溶剤で再度拭き取り、遊離粒子を除去する。

4. プライマーを使用する場合は、表面処理後4時間以内に塗布する。

アルミニウム

1. アルカリ脱脂：Oakite 164溶液（9-11オンス/ガロン水）を88 °C ± 5 °C（190 °F ± 10 °F）で10-20分間処理。大量の冷たい流水で即座にリンスする。

2. 最適化FPLエッチ溶液（1リットル）：

蒸留水 - 700 ml + 残り（以下参照）

重クロム酸ナトリウム - 28～67.3グラム

硫酸 - 287.9～310.0グラム

アルミニウムチップ - 混合溶液1リットルあたり1.5グラム

この溶液1リットルを調製するには、700 mlの蒸留水に重クロム酸ナトリウムを溶解する。硫酸を加えてよく混合する。蒸留水を追加して1リットルにする。混合溶液を66～71 °C（150～160 °F）に加熱する。混合溶液1リットルあたり2024ベアアルミニウムチップを1.5グラム溶解する。穏やかな撹拌により約24時間でアルミニウムが溶解する。

アルミニウムパネルをエッチングするには、66～71 °C（150～160 °F）に加熱したFPLエッチ溶液に浸漬する。パネルは12～15分間浸漬する。

3. リンス：清浄な流水でパネルをリンスする。
4. 乾燥：15分間自然乾燥；66 °C ± 5 °C（150 °F ± 10 °F）で10分間強制乾燥。
5. プライマーを使用する場合は、表面処理後4時間以内に塗布する。

プラスチック/ゴム

1. イソプロピルアルコールで拭く。*

2. 細粒研磨材を使用して研磨する。

3. イソプロピルアルコールで拭く。*

ガラス

1. アセトンまたはMEKを使用して表面を溶剤拭きする。*

2. 接着するガラス表面に3M™ Scotch-Weld™メタルプライマーEC3901の薄いコーティング（0.0001インチ以下）を塗布し、接着前にプライマーを60分間乾燥させる。

*注意：溶剤を使用する際は、パイロットライトを含むすべての発火源を消し、メーカーの注意事項と使用方法に従ってください。

アプリケーション機器

これらの製品は、へら、こて、または流動装置によって塗布することができます。

断続的または生産ライン使用のために、2液混合/計量/吐出装置が利用可能です。これらのシステムは、可変ショット容量と流量特性を持つため理想的であり、ほとんどの用途に適応可能です。

工業用スペック

UL 94 HB (ファイル E61941)

保管と使用可能期限

未開封で、直射日光を避けて16～27°C（60～80°F）の通常の条件下で保管してください。4°C(40°F)で冷蔵すると、保存期間を延ばすことができます。ただし、凍結しないでください。また、使用前に製品を室温に戻してください。デュオパック容器は製造日から18ヶ月以内に使用してください。バルクの保存期間は異なる場合がありますので、3M担当者にご相談ください。

使用上の注意事項

本製品を使用する前に、健康と安全に関する情報について、製品ラベルと製品安全データシートを参照してください。健康と安全に関する追加情報については、0570-011-511までお問い合わせください。

自動車免責事項

特定の自動車用途について：
本製品は工業用製品です。IATF認定施設での製造、全特性のPpkが1.33を満たすこと、自動車用生産部品承認プロセス（PPAP）を受けること、または自動車用設計や品質システム要件（IATF 16949やVDA
6.3など）に完全に準拠することが必要になるような、電動パワートレイン・バッテリーや高電圧用途など、特定の自動車用途に使用するための設計や試験は行われていません。 これらの用途に本製品を使用する場合は、お客様がすべての責任とリスクを負うものとします。

インフォメーション

技術情報：
本書に含まれる、または3Mが提供する技術情報、ガイダンス、およびその他の記述は3Mが信頼できると考える記録、試験、または経験に基づいていますが、かかる情報の正確性、完全性、および代表性は保証されません。
このような情報は、当該情報を評価し自らの情報に基づいた判断を下すのに十分な知識と技術力を有する人を対象としています。

製品の選択および使用：
3Mの管理範囲を超えた多くの要因とユーザーの知識および管理範囲内の独自の要因が、特定の用途における3M製品の使用および性能に影響を与えます。
その結果、お客様は本製品の評価、お客様の応用に適しているかどうかを判断することについて独自の責任があります。

3M製品および適切な安全製品を適切に評価、選択、使用しなかった場合、または適用されるすべての安全規制に適合しなかった場合は、怪我、病気、死亡、および/または財産への被害が発生する可能性があります。

保証、限定的救済および免責事項：
該当する3M製品の包装または製品資料に別の保証が具体的に記載されていない限り（この場合、当該保証が適用されます）、3Mは、3Mの各製品が、3Mが製品を出荷した時点で該当する3M製品の仕様を満たしていることを保証します。

3Mは、商品性、特定目的への適合性、または取引の過程、慣習、商習慣から生じる黙示の保証または条件を含め（ただしこれに限定されない）、明示または黙示を問わず、その他の保証または条件を一切行いません。
3M製品が本保証に適合しない場合、唯一かつ排他的な救済方法は、3Mの選択により3M製品の交換または購入価格の払い戻しとなります。

責任の限定：
上記の限定的な救済措置を除き、また法律で禁止されている範囲を除いて、3Mは保証、契約、過失、厳格責任など、主張される法的または衡平法上の理論にかかわらず、直接的、間接的、特別、偶発的、または結果的（利益または事業機会の喪失を含むがこれに限定されない）に関わらず、3M製品に起因または関連するいかなる損失または損害に対しても責任を負いません。

免責事項：
3Mの工業用および産業用製品は、業務での使用を目的とした訓練を受けた工業用および産業用の顧客への販売を意図し、ラベル付けされ、包装されています。該当する製品の包装または資料に特に明記されていない限り、これらの製品は、消費者への販売または消費者による使用

（家庭用、個人用、小中学校用、娯楽/スポーツ用、または該当する製品の包装または資料に記載されていないその他の用途など）を目的としたものではなく、
適用される健康および安全に関する規制および基準（例：U.S. OSHA、ANSI）を遵守して選択および使用する必要があります。
また、ユーザーは、リコール、実地活動、その他の製品使用に関する通知に基づき必要とされる行動を取らなければなりません。
3Mの工業用および産業用製品を誤って使用すると、怪我、病気、死亡の原因となることがあります。
製品の選択と使用については、現場の安全専門家、産業衛生士、その他の専門家に相談してください。

その他の製品情報については、www.3M.com.
をご参照ください。

ISO ステートメント

この製品は、ISO 9001規格に登録された3M品質のシステムで製造されました。

スリーエムジャパン株式会社
テープ・接着剤製品事業部
3mcompany.jp/iatd

3M, Scotch-Weld and EPX are trademarks of 3M Company.
©3M 2026 (11/26)