

Industrial Adhesives & Tapes Division
Technical Data Sheet

改訂 2020年02月01日
発行 2016年12月01日
スリーエムジャパン株式会社
テープ・接着剤製品技術部

3M™ Scotch-Weld™ 二液混合型エポキシ接着剤 DP125 Clear/Gray ・ DP190 Gray

■特長

3M™ Scotch-Weld™ 二液混合型エポキシ接着剤 DP125 Clear/Gray および 3M™ Scotch-Weld™ 二液混合型エポキシ接着剤 DP190 Gray は、次の特長を有した接着剤です。

- ・柔軟性
- ・プラスチックに対する優れた接着性
- ・EPX™ 接着システムを用いているため面倒な計量が不要

■適用

プラスチックの接着（ポリオレフィンを除く）、マグネットの接着、金属接着、ポッティング

■物性（注：以下に記載された技術情報やデータは代表値であり規格値ではありません）

	3M™ Scotch-Weld™ 二液混合型エポキシ接着剤 DP125 Clear		3M™ Scotch-Weld™ 二液混合型エポキシ接着剤 DP125 Gray		3M™ Scotch-Weld™ 二液混合型エポキシ接着剤 DP190 Gray	
	主 剤	硬化剤	主 剤	硬化剤	主 剤	硬化剤
基 材	エポキシ 樹脂	アミン	エポキシ 樹脂	アミン	エポキシ 樹脂	アミン
粘 度*1	2-8 Pa·s	22-33 Pa·s	35-75 Pa·s	45-65 Pa·s	75-150 Pa·s	40-80 Pa·s
色	透明	黄褐色	灰色	黄褐色	白色	灰色
比 重	1.1	1.0	1.3	1.0	1.3	1.3
混合比	体積比 1:1					
使用可能時間（24℃）*2	25分		25分		90分	
強度発現時間（24℃）*3	2.5時間		2.5時間		8-12時間	
標準硬化時間	24℃	7日	7日	7日	7日	7日
	49℃	3時間	3時間	3時間	6時間	6時間
	66℃	60分	60分	60分	2時間	2時間
	93℃	20分	20分	20分	30分	30分

*1：ブルックフィールド® 粘度計

*2：使用可能時間はノズル内で硬化が始まり、吐出できなくなる時間

*3：24℃の環境で、せん断接着強さが0.4MPaの強度が出るまでの時間

*4：最終強度の80%以上の強度に達する時間

■使用方法

1. 接着面に付着しているほこり、油、離型剤等は完全に除去し乾燥させて下さい。
2. 専用のアプリケーションに接着剤をセットしてください
3. レバーを引き主剤と硬化剤の両方が吐出されるまで接着剤を吐出してください。
4. 専用のミキシングノズルを装着し、レバーを引いてください。
5. 出始めの0.5-1gは捨ててから使用してください。
6. 使用後は、ミキシングノズルをはずし、キャップをしてください。

■接着性能（注：以下に記載された技術情報やデータは代表値であり規格値ではありません）

(1)せん断接着強さの温度依存性

温度	引張せん断接着強さ		
	3M™ Scotch-Weld™ 二液混合型エポキシ接着剤 DP125 Clear	3M™ Scotch-Weld™ 二液混合型エポキシ接着剤 DP125 Gray	3M™ Scotch-Weld™ 二液混合型エポキシ接着剤 DP190 Gray
-55℃	28 MPa	23 MPa	10 MPa
21℃	17 MPa	30 MPa	17 MPa
49℃	2.8 MPa	4.8 MPa	6.9 MPa
66℃	1.3 MPa	3.1 MPa	4.1 MPa
82℃	1.0 MPa	2.7 MPa	2.8 MPa

<試験方法> 被着体：アルミニウム 表面処理：FPL エッチング 硬化条件 24℃×1日+71℃×2時間

(2)各被着体に対する接着性（プラスチックなど）

被着体	引張せん断接着強さ		
	3M™ Scotch-Weld™ 二液混合型エポキシ接着剤 DP125 Clear	3M™ Scotch-Weld™ 二液混合型エポキシ接着剤 DP125 Gray	3M™ Scotch-Weld™ 二液混合型エポキシ接着剤 DP190 Gray
PBT	3.4 MPa	3.4 MPa	2.5 MPa
ABS	3.2 MPa	3.6 MPa	4.8 MPa
ポリアミド (PA66)	2.9 MPa	2.5 MPa	2.0 MPa
ポリアセタール	1.0 MPa	0.5 MPa	1.0 MPa
アクリル	2.9 MPa	3.8 MPa	3.4 MPa
ポリカーボネート	4.8 MPa	6.0 MPa	5.5 MPa
硬質塩ビ	3.4 MPa	5.2 MPa	5.5 MPa
フェノール樹脂	7.8 MPa*5	7.8 MPa*5	6.4 MPa*5
エポキシ樹脂	12 MPa	14 MPa	13 MPa
木材 (カバ)	6.9 MPa	12 MPa	14 MPa

*5 被着体の材料破壊

<試験方法> 硬化条件：24℃×1日+71℃×2時間

(3)各被着体に対する接着性（金属）

被着体	引張せん断接着強さ		
	3M™ Scotch-Weld™ 二液混合型エポキシ接着剤 DP125 Clear	3M™ Scotch-Weld™ 二液混合型エポキシ接着剤 DP125 Gray	3M™ Scotch-Weld™ 二液混合型エポキシ接着剤 DP190 Gray
アルミニウム (エッチング)	17 MPa	23 MPa	17 MPa
アルミニウム (研磨)	9.6 MPa	15 MPa	10 MPa
冷間圧延鋼板	10 MPa	13 MPa	9.6 MPa
電気亜鉛メッキ鋼板	9.8 MPa	11 MPa	9.8 MPa

*5 被着体の材料破壊

<試験方法> 硬化条件 24°C×1日+71°C×2時間

(4)T型はく離接着強さ

温度	T型はく離接着強さ		
	3M™ Scotch-Weld™ 二液混合型エポキシ接着剤 DP125 Clear	3M™ Scotch-Weld™ 二液混合型エポキシ接着剤 DP125 Gray	3M™ Scotch-Weld™ 二液混合型エポキシ接着剤 DP190 Gray
-55°C	0.5 kN/m	0.5 kN/m	0.5 kN/m
21°C	6.1 kN/m	6.1 kN/m	3.5 kN/m
49°C	1.8 kN/m	3.2 kN/m	1.8 kN/m
66°C	0.5 N/m	0.5 kN/m	0.7 kN/m
82°C	0.4 kN/m	0.4 kN/m	0.4 kN/m

<試験方法> 被着体：アルミニウム 表面処理：FPL エッチング 硬化条件 24°C×1日+71°C×2時間

■耐久性（注：以下に記載された技術情報やデータは代表値であり規格値ではありません）

(1)耐熱性

	引張せん断接着強さ		
劣化条件	3M™ Scotch-Weld™ 二液混合型エポキシ接着剤 DP125 Clear	3M™ Scotch-Weld™ 二液混合型エポキシ接着剤 DP125 Gray	3M™ Scotch-Weld™ 二液混合型エポキシ接着剤 DP190 Gray
初期	6.9 MPa	11 MPa	16 MPa
150°C×500 時間	12 MPa	14 MPa	23 MPa
150°C×1000 時間	9.3 MPa	13 MPa	24 MPa

<試験方法> 被着体：鋼板 表面処理：溶剤脱脂 硬化条件：25°C×7 日

(2)耐湿性

	引張せん断接着強さ		
劣化条件	3M™ Scotch-Weld™ 二液混合型エポキシ接着剤 DP125 Clear	3M™ Scotch-Weld™ 二液混合型エポキシ接着剤 DP125 Gray	3M™ Scotch-Weld™ 二液混合型エポキシ接着剤 DP190 Gray
初期	6.9 MPa	11 MPa	16 MPa
60°C95%RH×500 時間	5.9 MPa	9.4 MPa	11 MPa
60°C95%RH×1000 時間	1.2 MPa	8.4 MPa	11 MPa

<試験方法> 被着体：鋼板 表面処理：溶剤脱脂 硬化条件：25°C×7 日

(3)耐水性

	引張せん断接着強さ		
劣化条件	3M™ Scotch-Weld™ 二液混合型エポキシ接着剤 DP125 Clear	3M™ Scotch-Weld™ 二液混合型エポキシ接着剤 DP125 Gray	3M™ Scotch-Weld™ 二液混合型エポキシ接着剤 DP190 Gray
常態	16 MPa	31 MPa	17 MPa
23°C水浸漬×1 週間	14 MPa	21 MPa	17 MPa

<試験方法> 被着体：アルミニウム 表面処理：FPL エッチング 硬化条件：24°C×1 日+71°C×2 時間

■硬化物性（注：以下に記載された技術情報やデータは代表値であり規格値ではありません）

		3M™ Scotch-Weld™ 二液混合型エポキシ接着剤 DP125 Clear	3M™ Scotch-Weld™ 二液混合型エポキシ接着剤 DP125 Gray	3M™ Scotch-Weld™ 二液混合型エポキシ接着剤 DP190 Gray
熱膨張係数 (/K)	Tg 以下	1.1×10^{-4} (5-20°C)	9.8×10^{-5} (5-20°C)	6.2×10^{-5} (5-20°C)
	Tg 以上	1.9×10^{-4} (65-140°C)	1.9×10^{-4} (65-140°C)	1.8×10^{-4} (75-140°C)
硬度 (ショア D)		55	70	60
熱伝導率	(W/m・K)	0.15	0.15	0.38
ガラス転移温度*6	(°C)	31 °C	33°C	55 °C

■弾性率の温度依存性（注：以下に記載された技術情報やデータは代表値であり規格値ではありません）

温度	貯蔵弾性率*6		
	3M™ Scotch-Weld™ 二液混合型エポキシ接着剤 DP125 Clear	3M™ Scotch-Weld™ 二液混合型エポキシ接着剤 DP125 Gray	3M™ Scotch-Weld™ 二液混合型エポキシ接着剤 DP190 Gray
25°C	120 MPa	440 MPa	2300 MPa
50°C	6.8 MPa	11 MPa	270 MPa
80°C	5.4 MPa	8.7 MPa	39 MPa

*6 <試験方法> 硬化条件：25°C×7日間、測定機：DMA（動的粘弾性測定装置）

測定条件：周波数 10Hz で昇温速度 4°C/分、1st Scan にて測定を行った。

■電気特性（注：以下に記載された技術情報やデータは代表値であり規格値ではありません）

	3M™ Scotch-Weld™ 二液混合型エポキシ接着剤 DP125 Clear	3M™ Scotch-Weld™ 二液混合型エポキシ接着剤 DP125 Gray	3M™ Scotch-Weld™ 二液混合型エポキシ接着剤 DP190 Gray
体積抵抗率 (Ω・cm)	1.2×10 ¹¹	1.0×10 ¹¹	5.0×10 ¹²
誘電率 (f=1kHz)	6.3	6.3	6.5
誘電正接 (f=1kHz)	0.14	0.13	0.09

■保管方法

15～27℃で直射日光を避けて、箱を正立させた状態で保管して下さい。

■注意事項

本製品の安全衛生情報については、当社の「安全データシート」および製品ラベルをお読みください。お持ちでない方は当社または当社特約店までご請求ください。

仕様及び外観は予告なく変更されることがありますので、ご了承ください。本書に記載してある事項、技術上の資料並びに勧告はすべて、当社の信頼している実験に基づいていますが、その正確性若しくは完全性について絶対的な保証はしません。使用者は使用に先立って製品が自己の用途に適合するか否かを判断し、それに伴う危険と責任もすべて追うものとします。売主及び製造者の義務は不良であることが証明された製品を取り替えることだけであり、それ以外の責任はご容赦ください。本書に記載されていない事項若しくは勧告は、売主及び製造者の役員が署名した契約書によらない限りは当社は責任を負いません。

3M は、3M 社の商標です。



スリーエム ジャパン株式会社

テープ・接着剤製品事業部

<http://www.3mcompany.jp/tape-adh>

Please Recycle. Printed in Japan.
© 3M 2019. All Rights Reserved.

カスタマーコールセンター

製品のお問い合わせはナビダイヤルで

0570-011-211

8:45～17:15 / 月～金（土日祝年末年始は除く）