

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 DP420 Off-White/DP460 Off-White

■特長

3M™ Scotch-Weld™ 二液混合型エポキシ接着剤 DP420 Off-White および 3M™ Scotch-Weld™ 二液混合型エポキシ接着剤 DP460 Off-White は、次の特長を有した接着剤です。

- ・金属やセラミ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

金属接着、セラミックの接着、マグネットの接着、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 DP420 Off-White		3M™ Scotch-Weld™ 二液混合型エポキシ接着剤 DP460 Off-White	
	主 剤	硬化剤	主 剤	硬化剤
基 材	エポキシ樹脂	変性アミン	エポキシ樹脂	変性アミン
粘 度*1	20-50 Pa·s	8-14 Pa·s	20-50 Pa·s	8-14 Pa·s
色	白色	黄褐色	白色	黄褐色
比 重	1.1	1.1	1.1	1.1
混合比	体積比 2:1 重量比 2.0:0.96			
使用可能時間 (24°C) *2	20 分		60 分	
強度発現時間 (24°C) *3	2 時間		5 時間	
標準硬化時間*4	24°C	24 時間		48 時間
	49°C	60 分		3 時間
	66°C	30 分		60 分
	93°C	10 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°C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 DP420 Off-White	3M™ Scotch-Weld™ 二液混合型エポキシ接着剤 DP460 Off-White
-55℃	31 MPa	31 MPa
23℃	31 MPa	31 MPa
82℃	17 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

(2)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 DP420 Off-White	3M™ Scotch-Weld™ 二液混合型エポキシ接着剤 DP460 Off-White
アルミニウム	31 MPa	31 MPa
冷間圧延鋼板	27 MPa	29 MPa
銅	27 MPa	30 MPa
ステンレス	12 MPa	27 MPa
電気亜鉛メッキ鋼板	14 MPa	14 MPa

<試験方法> 硬化条件：25℃×7日

(3)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 DP420 Off-White	3M™ Scotch-Weld™ 二液混合型エポキシ接着剤 DP460 Off-White
PBT	0.6 MPa	0.9 MPa
ABS	2.2 MPa	2.1 MPa
ポリアミド	1.3 MPa	1.4 MPa
ポリアセタール	0.3 MPa	0.4 MPa
アクリル	1.5 MPa	1.5 MPa
ポリカーボネート	2.7 MPa	2.7 MPa
硬質塩ビ	1.5 MPa	3.4 MPa
フェノール樹脂	9.6 MPa*5	9.6 MPa*5
エポキシ樹脂	33 MPa	33 MPa
木材（カバ）	16 MPa	16 MPa

\*5 被着体の材料破壊

<試験方法> 硬化条件：25℃×7日

(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 DP420 Off-White	3M™ Scotch-Weld™ 二液混合型エポキシ接着剤 DP460 Off-White
-55℃	1.4 kN/m	1.4 kN/m
23℃	8.8 kN/m	11 kN/m
82℃	0.7 kN/m	0.7 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

■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 DP420 Off-White	3M™ Scotch-Weld™ 二液混合型エポキシ接着剤 DP460 Off-White
初期	27 MPa	29 MPa
150°C×500 時間	25 MPa	31 MPa
150°C×1000 時間	25 MPa	30 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 DP420 Off-White	3M™ Scotch-Weld™ 二液混合型エポキシ接着剤 DP460 Off-White
初期	27 MPa	29 MPa
60°C95%RH×500 時間	23 MPa	26 MPa
60°C95%RH×1000 時間	19 MPa	22 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)耐薬品性

	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 DP420 Off-White	3M™ Scotch-Weld™ 二液混合型エポキシ接着剤 DP460 Off-White
常態(23°C50%RH×30 日)	35 MPa	36 MPa
水浸漬×30 日(23°C)	32 MPa	35 MPa
IPA 浸漬×30 日 (23°C)	36 MPa	39 MPa
MEK 浸漬×30 日 (23°C)	32 MPa	29 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：23°C×7 日

■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 DP420 Off-White	3M™ Scotch-Weld™ 二液混合型エポキシ接着剤 DP460 Off-White
熱膨張係数 (/K)	Tg 以下	$8.0 \times 10^{-5}$	$5.9 \times 10^{-5}$
	Tg 以上	$1.9 \times 10^{-4}$	$1.6 \times 10^{-4}$
硬度 (ショア D)		75-80	75-80
熱伝導率	(W/m・K)	0.18	0.18
ガラス転移温度*6	(°C)	60°C	85°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 DP420 Off-White	3M™ Scotch-Weld™ 二液混合型エポキシ接着剤 DP460 Off-White
25°C	2000 MPa	2000 MPa
50°C	610 MPa	1700 MPa
80°C	10 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 DP420 Off-White	3M™ Scotch-Weld™ 二液混合型エポキシ接着剤 DP460 Off-White
体積抵抗率	(Ω・cm)	$1.6 \times 10^{15}$	$2.4 \times 10^{14}$
表面抵抗率	(Ω)	$1.5 \times 10^{16}$	$4.7 \times 10^{15}$
誘電率 (f=1kHz)		4.5	4.5
誘電正接 (f=1kHz)		0.018	0.014

## ■保管方法

15～27°C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。

# 3M

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>

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)

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