



## テクニカルデータシート

### 3M™Scotch-Weld™二液混合型アクリル接着剤メタルボンダーDP8507NS

#### 製品説明

3M™Scotch-Weld™二液混合型アクリル接着剤メタルボンダーDP8507NSは、高性能の二液型混合型アクリル接着剤です。多くのプラスチックや金属に対して優れたせん断強度を提供し、わずかに油分のある金属にも良好な強度を発揮します。この特別な配合により、冷間圧延鋼、銅、真鍮、ステンレス鋼、亜鉛メッキ鋼を含むさまざまな金属基材の接着が可能です。

#### 製品特徴

- 無垢金属、プラスチック、その他の材料に対して優れたせん断接着強さ
  - 強硬化された特性
  - 10:1の混合比
  - 接着厚みを制御するためにセラミック粒子を含有
- 注：特に記載がない限り、すべての特性は72°F (22°C) で測定されています。

#### 技術情報注記

以下の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。

#### 代表的な硬化前物理特性

特性	値
混合比(体積比) (B:A)	10:1
混合比(重量比) (B:A)	10:1.13

特性	温度	値
主剤の色		白色/淡褐色
硬化剤の色		灰色
色		灰色
主剤の密度		0.96 g/cm <sup>3</sup> <sup>1</sup>
硬化剤の密度		1.09 g/cm <sup>3</sup> <sup>1</sup>
粘度	23 °C	93,000 cP (93,000 mPa.s)
硬化剤の粘度	23 °C	11,000 cP (11,000 mPa.s) <sup>2</sup>
主剤の粘度	23 °C	101,000 cP (101,000 mPa.s) <sup>2</sup>

<sup>1</sup> ピクノメーターで測定された密度。

<sup>2</sup> コーンプレート型粘度計を使用して測定された粘度。測定条件はせん断速度3.8秒<sup>-1</sup>。

#### 代表的な混合物の物理特性

特性	試験方法	温度	被着体	値
オープンタイム				7分 <sup>1</sup>
可使用時間	ASTM D1002, ISO 4587	23 °C	アルミニウム (エッチング)	7分 <sup>2</sup>
初期強度発現時間		23 °C		15分 <sup>3</sup>
構造用強度発現時間		23 °C		25分 <sup>4</sup>
完全硬化時間				24時間

<sup>1</sup> 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。

<sup>2</sup> 接着剤がミキシングノズル内から吐出できて、最大強度の少なくとも80%を発揮できる最大時間。

- <sup>3</sup> 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。  
<sup>4</sup> 6.9MPa(1000psi)のせん断接着強さを得るために必要な最短時間。硬化時間はおおよその目安であり、接着剤の温度によって異なります。

## 代表的な硬化物特性

温度: 23 °C  
 養生時間: 7 日

特性	試験方法	値
シヨアド硬度	ASTM D2240	82

## 代表的な性能特性

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

被着体	表面処理	値
ABS	IPA 脱脂	8.3 MPa <sup>1</sup>
アクリル (PMMA)	IPA 脱脂	7.8 MPa <sup>1</sup>
黄銅	溶剤脱脂	23.6 MPa <sup>2</sup>
銅	溶剤脱脂	13.2 MPa <sup>2</sup>
冷間圧延鋼板	溶剤脱脂	19.4 MPa <sup>2</sup>
FRP(エポキシ)	IPA脱脂/研磨/IPA脱脂	21.7 MPa <sup>3</sup>
亜鉛メッキ鋼板	溶剤脱脂	14.8 MPa <sup>2</sup>
HIPS	溶剤脱脂	2.6 MPa <sup>2</sup>
ポリカーボネート(PC)	IPA 脱脂	8.0 MPa <sup>1</sup>
FRP(ポリエステル)	IPA脱脂/研磨/IPA脱脂	8.8 MPa <sup>3</sup>
PVC	溶剤脱脂	11.7 MPa <sup>2</sup>
ステンレス	溶剤脱脂	22.8 MPa <sup>2</sup>
アルミニウム	MEK脱脂/研磨/MEK脱脂	26.1 MPa <sup>3</sup>

- <sup>1</sup> 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1.3~1.6mm(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)
- <sup>2</sup> せん断接着試験片: 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: 0.25 mm (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)  
 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3.2mm(125mil)  
 凝集破壊(CF)、界面破壊(AF)、混合破壊(MF)、材料破壊(SF)
- <sup>3</sup> 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1.3~1.6mm(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

特性	試験方法	養生時間	試験条件	値
ベルピール	ASTM D3167		22 °C	6.8 N/mm <sup>1</sup>
せん断接着強さ	ASTM D1002, ISO 4587	24 時間	23 °C	28.8 MPa <sup>2</sup>

- <sup>1</sup> フローティングローラーピール。接着剤は室温で24時間硬化させます。幅25mm(1in)のサンプル。  
 サンプルは15mm/分(6in/分)で引張を行った。  
 破壊状態: 凝集破壊(CF)、界面破壊(AF)、材料破壊(SF)
- <sup>2</sup> 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3.2mm(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脱脂/研磨/MEK脱脂  
 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	12 J <sup>1</sup>

<sup>1</sup> 21.7J Hammer

試験条件: 100 mm/min  
 試験方法: ASTM D638, ISO 527

特性	温度	値
伸び	23 °C	5.3% <sup>1</sup>
弾性率		1,119 MPa <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Type IV dogbone

特性	値
テストの補足説明	注意: このシートのデータは、メーカーの指示に従って、3M™ EPX™ ミキシングノズルを装備した3M™ EPX™ アプリケーターシステムを使用して評価しています。十分な 手動混合でも同等の結果が得られます。

## 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	13.2 MPa (50%) <sup>1</sup>
49 °C	49 °C	16.3 MPa (63%) <sup>1</sup>
82 °C	82 °C	8.5 MPa (32%) <sup>1</sup>
200 °C	200 °C	0.4 MPa (2%) <sup>1</sup>

<sup>1</sup> 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  
 被着体: アルミニウム  
 表面処理: MEK脱脂/研磨/MEK脱脂  
 温度: 23 °C  
 養生時間: 7日  
 試験方法: ASTM D1002, ISO 4587

環境条件	試験条件	値
200°C/30分	23 °C	26.8 MPa (102%) <sup>1</sup>
85 °C + 85 %RH: 500 時間		12.2 MPa (47%) <sup>2</sup>
ディーゼル燃料 500時間		25.5 MPa (98%) <sup>2</sup>
ガソリン 500時間		25.9 MPa (99%) <sup>2</sup>
5%塩水浸漬 500時間		27.6 MPa (106%) <sup>2</sup>
水浸漬500時間		26.5 MPa (101%) <sup>2</sup>

<sup>1</sup> 接着面積: 幅25mm(1in)、重ねしろ12.7mm(1/2in)、被着体サイズ: 25mm(1in)x102mm(4in)、接着厚み:0.76-0.13mm(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 1.5 mm(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)  
<sup>2</sup> 接着面積: 幅 25mm(1in)、重ねしろ 12.7mm(1/2 in)、被着体サイズ: 25mm(1in)x102mm(4in)、接着厚み: 0.25mm(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)。  
 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)  
 凝集破壊 (CF)、界面破壊 (AF)、混合破壊 (MF)、凝集破壊 (SF)

特性: せん断接着強さ  
 被着体: 冷間圧延鋼板  
 表面処理: 溶剤脱脂  
 温度: 23 °C  
 養生時間: 7 日  
 試験方法: ASTM D1002, ISO 4587

環境条件	値
65 °C + 85 %RH: 500 時間	11.9 MPa (61%) <sup>1</sup>
85 °C + 85 %RH: 500 時間	3.2 MPa (16%) <sup>1</sup>
ディーゼル燃料 500時間	18.1 MPa (93%) <sup>1</sup>
ガソリン浸漬 500時間	18.3 MPa (94%) <sup>1</sup>
5% 塩水浸漬 500時間	19.2 MPa (99%) <sup>1</sup>
水浸漬 500時間	18.9 MPa (97%) <sup>1</sup>

<sup>1</sup> 接着面積: 幅 25mm(1in)、重ねり部分 12.7mm(1/2 in)、被着体サイズ: 25mm(1in)x102mm(4in)、接着厚み: 0.25mm(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)。  
 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)  
 凝集破壊 (CF)、界面破壊 (AF)、混合破壊 (MF)、材料破壊 (SF)

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

特性	試験方法	値
せん断接着強さ	ASTM D1002, ISO 4587	11.9 MPa (109%) <sup>1</sup>

<sup>1</sup> 試験片幅: 25mm(1in)、重ねしろ: 12.7mm(1/2in)、被着体寸法: 25mm(1in)×10mm(4in)、接着厚さ: 0.76~0.13mm(3~5 mil)  
 引張速度: 金属 2.5mm/分(0.1 in/min)、プラスチック 51mm/分(2 in/分)、ゴム 510 mm/分(20in/分)  
 被着体の厚み: 鋼 1.5mm(60 mil)、その他の金属 1.3~1.6 mm(50~64 mil)、ゴムおよびプラスチック 3.2mm(125 mil)

## 電気および熱特性

特性	値
ガラス転移温度(Tg)	98 °C <sup>1</sup>

<sup>1</sup> DMAで1週間後に測定

特性: 線膨張係数

試験条件	値
Tg以下	107.4 μm/(m°C) <sup>1</sup>
Tg以上	266.7 μm/(m°C) <sup>1</sup>

<sup>1</sup> CTE (線膨張係数) は、TMAを使用し、昇温速度 3°C/分で測定しました。示されているのは 2nd Scan の値です。

試験条件: 50 °C, 25 psi

特性	試験方法	値
熱抵抗	DTC 300	9.88E-03m <sup>2</sup> K/W

## 塗布機情報

特性	値
45-50ml カートリッジ用ノズル	Quadro (Orange), 16 element, 90mm, 1.7ml, #7100202930
490ml カートリッジ用ノズル	Helical (Orange), 18 element, 222mm, 13.0ml, #7100304367

## 取り扱い／適用情報

### 使用方法

1. 十分な構造接着を得るためには、塗料、酸化膜、油、ほこり、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。表面処理の程度は、ユーザーが求める接着強度と環境耐久性に依存します。一般的な被着体に対する推奨される表面処理については、表面処理のセクションを参照してください。

2. デュオパックカートリッジの混合：カートリッジをキャップ側を上にして保管し、気泡が先端に向かって上昇するようにします。使用する時には、カートリッジを3M™EPX™アプリーケーターに挿入し、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に入れ始めます。次にキャップを取り外し、カートリッジの両側から材料が自由に流れることを確認するために少量の接着剤を排出します。自動混合の場合は、3M™EPX™ミキシングノズルをカートリッジに取り付け、接着剤の分配を開始します。手動混合の場合は、必要な量の接着剤を排出し、均一な色になるまで約15秒間十分に混合します。

バルク容器の混合：製品ラベルまたは典型的な未硬化特性セクションに指定された割合で、重量または体積で徹底的に混合します。均一な色になるまで約15秒間混合します。

3. 接着剤を塗布し、特定の製品に記載されている使用可能時間内に被着体を接合します。大量の接着剤や高温は作業時間を短縮します。最高の接着強度を得るために、接着剤とすべての材料は16°C(60°F)以上にしてください。

4. 接着剤を16°C(60°F)で完全に硬化するまで養生します。最大66°C(150°F)まで加熱すると硬化速度が速くなります。

5. 硬化中は部品が動かないようにします。必要に応じて接触圧力をかけるか、固定します。最適な接着厚さは0.127~0.508mm(0.005~0.020in)で、せん断接着強さは接着層が薄いほど大きくなり、剥離接着強さは接着層を厚くすると大きくなります。

6. 未硬化の余分な接着剤はケトン系溶剤で清掃できます。

\*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。

### 表面処理

3M™Scotch-Weld™二液混合型アクリル接着剤メタルボンダーは、塗装またはコーティングされた金属、ほとんどのプラスチック、および一部の未塗装金属に使用できるよう設計されています。以下は一般的な表面に対する推奨洗浄方法です。

塗装／コーティングされた金属：清潔な布と純粋なイソプロピルアルコール\*で、ほこりや汚れを拭き取ります。清潔な細目の研磨材を使用して軽くサンドブラストまたは研磨します。ただし、塗膜またはコーティングを完全に除去して鋼材の素地が露出しないようにしてください。削れた粒子を取り除くため、再度清潔な布と純粋なイソプロピルアルコール\*で拭き取ります。

金属：清潔な布と純粋なアセトン\*で、ほこりや汚れを拭き取ります。清潔な細目の研磨材を使用して軽くサンドブラストまたは研磨します。緩んだ粒子を取り除くため、再度清潔な布と純粋なアセトン\*で拭き取ります。

プラスチック：清潔な布と純粋なイソプロピルアルコール\*で、ほこりや汚れを拭き取ります。細目の研磨材で軽く研磨します。削れた粒子を取り除くため、再度清潔な布と純粋なイソプロピルアルコール\*で拭き取ります。

注意：溶剤を使用する場合は、点火源（パイロットライトなど）をすべて消し、溶剤メーカーの安全上の注意および使用方法に従ってください。

\*「純粋なイソプロピルアルコール」「純粋なアセトン」は添加剤の入っていない高純度溶剤を指します。

## 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12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、特別的、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、産業衛生の専門家、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 2016. All rights reserved.