

3M Science.
Applied to Life.™



3M

Scotch-Weld™
Structural Adhesive

Product Selection Guide 構造用接着剤製品 選定ガイド

設計、工程、性能に最適な3M構造用接着剤の選定

2021.7

We Help You Make It. Better.

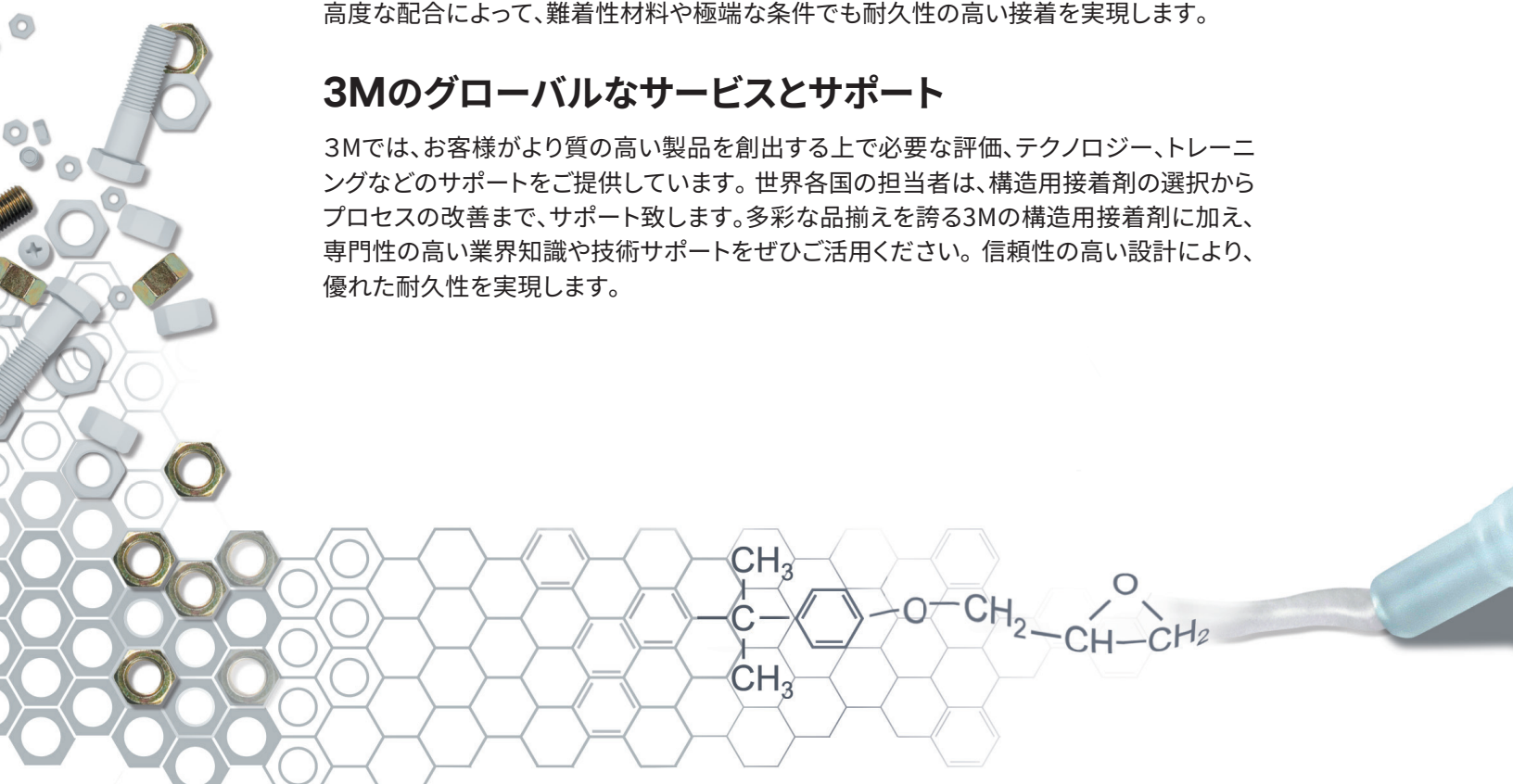
現代において新製品を無事世に送り出すには、設計や製造工程、また最終性能の向上が必須です。3M™ Scotch-Weld™ 構造用接着剤は、世界中のエンジニアやプロの設計者から信頼を得ています。機械接合では限界があった設計も可能にし、次世代製品の創出をサポートします。

宇宙空間からオフィス空間まで、 信頼と実績のイノベーション

3Mは60年以上にわたって、航空宇宙、自動車、その他多数の業界向けに、画期的な構造用接着剤を開発してきた実績があり、信頼性の高いソリューションをご提供しています。高度な配合によって、難着性材料や極端な条件でも耐久性の高い接着を実現します。

3Mのグローバルなサービスとサポート

3Mでは、お客様がより質の高い製品を創出する上で必要な評価、テクノロジー、トレーニングなどのサポートをご提供しています。世界各国の担当者は、構造用接着剤の選択からプロセスの改善まで、サポート致します。多彩な品揃えを誇る3Mの構造用接着剤に加え、専門性の高い業界知識や技術サポートをぜひご活用ください。信頼性の高い設計により、優れた耐久性を実現します。



**3M™ Scotch-Weld™ 構造用接着剤は、エンジニアの
考え方を 変えつつあります。**

設計、工程、性能の向上

製品の設計・製造において3M™ Scotch-Weld™ 構造用接着剤は、成功を後押しします。機械接合の代わりに使用すると、製品開発のあらゆる段階で幅広いメリットが得られます。



デザイン性の向上: 接合部が目立たずなめらかになり、製品のデザイン性が向上します。また、軽量化やノイズを低減し、耐腐食性や耐疲労性などが向上します。

設計の自由度: 複合材と金属の接着、難着性プラスチックの組み立て、より薄く軽い被着材の使用が可能になります。



生産性の向上: 人件費と材料費を削減し、表面処理に手間をかけずに組み立てをスピードアップし、硬化速度を工程に合わせて調整できます。

正確で扱いやすい: 専用のハンドツール、自動装置でも吐出が可能です。幅広い粘度設定を持つラインナップから選択できます。



強力ながらも柔軟な接着: 接着剤は接着とシーリングを同時に行い、応力の集中を解消し、衝撃と振動を吸収して耐久性の高い接着を実現します。

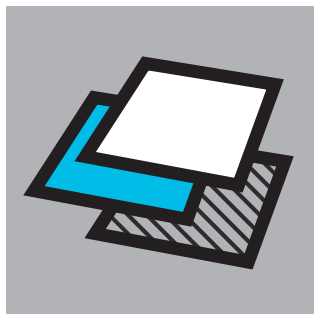
耐久性の向上: 耐薬品性、耐環境性、耐(電解)腐食性、耐疲労性を発揮し、エッジやコーナー部分における材料の剥離を防ぎます。

用途に適した接着剤を簡単に選ぶには

接着剤を選定する前に、以下の内容をご確認ください。

Q: 被着体は何ですか？

A: 構造用接着剤は、接着面の材料と状態を正確に把握することが重要です。金属の場合、接着剤は素地部分に塗布しますか？それとも、接着面に油分が残っている、塗装はされていますか？プラスチックの場合、どんな樹脂ですか？



Q: 望ましい硬化速度はどれくらいですか？

A: 選択した構造用接着剤には、接着剤を正しく混合して塗布し、接着部品を組み立てられるだけの十分な貼り合わせ可能時間（オープンタイム、可使時間）が必要です。通常より組立体が小型の場合や、サイクルタイムが短い生産プロセスの場合は、貼り合わせ可能時間が5分以下の速硬化型接着剤を使用することもできます。一方、大型で位置調整とクランプ固定が必要な組立体はほとんどの場合、20分以上の貼り合わせ可能時間が必要となります。



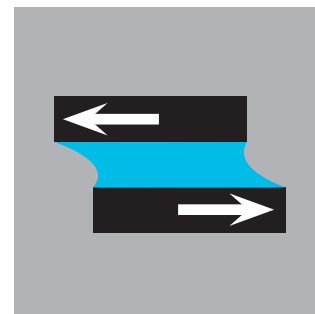
Q: どのような表面処理が必要ですか？

A: 一般に、構造用接着剤が最高の接着強度を発揮する上で望ましいのは、清潔で粗く、乾燥した接着面です。表面処理としては通常、表面を軽度に摩耗させて溶剤による洗浄を行うか、溶剤による洗浄後にエッチングまたはプライマー塗布を行います。特定の用途に適した表面処理を判断するには、接着評価を実施する必要があります。



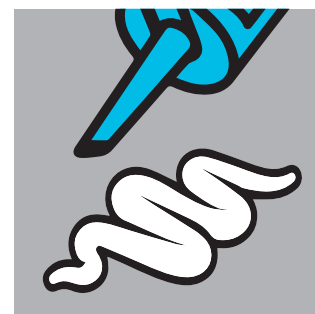
Q: 構造用接着剤にはどういった設計が最も適していますか？

A: 接着接合部にせん断、引張、または圧縮力がかかる設計の継手では、強度が最大に発揮されます。接着剤に剥離や割裂方向の力が加わる傾向がある設計では、加えられた応力が接着面全体に分散されないため、接着強度は低下しますが、それでも用途のニーズには十分な接着力が発揮されます。また、最適な接着層は通常、約0.1 mm～約0.2 mmです。接着剤を絞り込む上で、試作品の組立試験を実施し、接着剤が十分な性能を発揮することを確認してください。



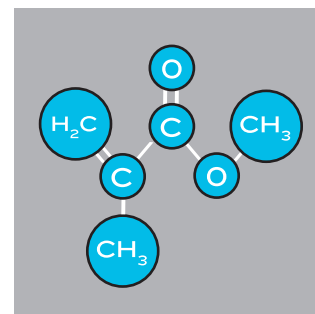
Q: 構造用接着剤はどのように使用・塗布しますか？

A: 構造用接着剤には、低粘度の液体タイプや液垂れのないペーストタイプ、1液型・2液型、貼り合わせ可能時間（長/短）、各種のパッケージサイズや形状など、さまざまな種類があります。主要な2液型構造用接着剤は、大容量なサイズと便利で使いやすいカートリッジ混合システムの両方のパッケージをご用意しています。



Q: 各種構造用接着剤の全般的な特性は何ですか？

A: どの構造用接着剤も、アルミニウムに対して、7MPa(≒70kgf/cm²)以上のせん断強度を発揮しますが、接着剤の成分ごとにさまざまな特性があります。



- エポキシ接着剤には、2液型接着剤（2つの成分を混合すると硬化する）と1液型接着剤（加熱して硬化する）があります。エポキシ接着剤は一般的に、強度と全体的な性能が最も高い接着剤です。耐熱性、耐溶剤性、耐薬品性においても最も優れています。金属、木材、コンクリートに対して、優れた接着性を発揮します。さらに柔軟タイプのエポキシ接着剤は、一部のプラスチックやゴムにも接着します。通常、エポキシ接着剤が接着強度を最大限に発揮するには、接着面が清潔である必要があります。

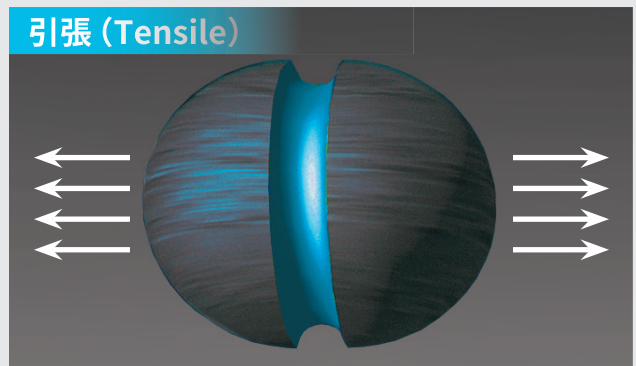
- アクリル接着剤は優れた接着強度と耐久性を持つ2液型接着剤です。メリットとして、速硬化、油面接着が可能など、多くの用途や製造プロセスで使いやすくなっています。ほぼすべてのプラスチックを含む幅広い材料に対する接着性などが挙げられます。新型のアクリル接着剤は室温で安定し、保存期間が長く、従来のアクリル接着剤よりもはるかに低臭性の製品もあります。

- ウレタン接着剤は2液型接着剤です。硬化しても比較的柔軟であるため、ほとんどのプラスチックに優れた耐衝撃性と良好な接着性を発揮します。柔軟性を持つため、CFRP(炭素強化プラスチック)を含む、異種材の接合に最適です。未硬化のウレタンは湿気で反応するため取り扱いに注意が必要です。

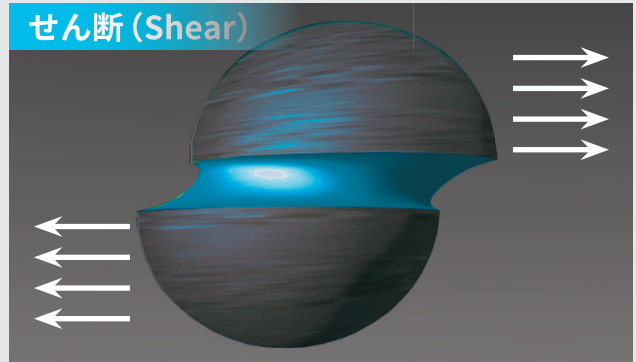
- シアノアクリレート接着剤（瞬間接着剤）は1液型です。低粘度の液体で、接触圧と接着面の水分のみで非常に急速に硬化します。接合界面が薄く、プラスチック、金属、ゴムに優れた接着性を発揮します。プライマーを使用すると、低表面エネルギープラスチックやエラストマーも接着できます。他の構造用接着剤と比較して、柔軟性、剥離強度、耐衝撃性に劣る傾向があります。瞬間接着剤は一般的に、ガスケットの接着や小型組立体などの用途に使用されます。

- 嫌気性接着剤は、酸素から遮断され、金属イオンと結合することで、硬化する1液型接着剤です。ねじのゆるみ止め、配管のシーリングに使用されます。工場の稼働効率を確保し、メンテナンスを減らして漏れを防ぎます。ガラスやプラスチック、ゴムには使用できません。

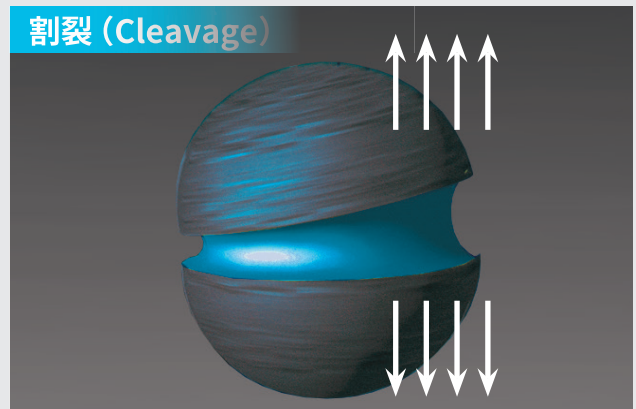
- PUR接着剤（ポリウレタン湿気硬化型接着剤）は、ホットメルト型接着剤のように塗布する1液型接着剤です。塗布後、冷えて固まった後、空気中の湿度と反応し、構造強度に達します。初期硬化が速く、24～48時間で最大約7MPaのせん断強度を確立します。柔軟性があり、極限温度やほとんどの溶剤に対して耐久性があります。水分と反応するため、片側、もしくは両側が、水分を含む、または、水分を透過する被着材（木材とプラスチックなど）の接着に最もよく使用されます。



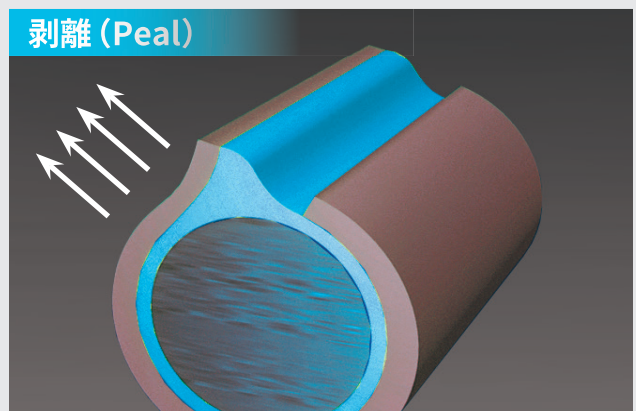
引張は、接着面に対して垂直に働き全体に均一に加わります。接着部位から引き離す力です。



せん断は、接着面に対して平行に方向に引っ張り、被着材に相互のずれを生じさせます。



割裂は、接着部の端部のみに作用します。



剥離は、被着体が柔らかい場合、接着面の端部の線状の部分にのみ作用します。

主要な業界と用途

3M™ Scotch-Weld™ 構造用接着剤



スポーツ用品

主な機能と利点

- 高い接着力と耐衝撃性
- 小さな部材でも高強度
- ゴム、複合材、金属同士に高強度で接着

主な製品

DP420NS / DP8810NS / DP6310NS

特装車両

主な機能と利点

- 軽量化
- 高強度
- 耐振動性、耐疲労性

主な製品

DP8810NS / DP6310NS /
メタルグリップ



看板

主な機能と利点

- 様々な素材を接着
- 強力な配合と薄い接着層
- 耐候性

主な製品

DP8810NS / メタルグリップ



金属加工

主な機能と利点

- 高強度、高耐久性
- 接着前の表面処理を軽減し、接着後の研磨が不要
- 溶接やリベットを接着剤で代替することで、軽量化、美観の向上

主な製品

DP8810NS / メタルグリップ /
DP420NS



電子部品

主な機能と利点

- ニーズに合わせて低ハロゲン配合
- 速硬化で生産速度の向上
- 電子接続部分を保護

主な製品

DP460EG / DP420NS / 2216 / DP190



家電

主な機能と利点

- 粉体塗装後に接着することで作業を単純化
- 硬い材質と柔らかい材質を接着する際の課題を解消
- ガラスと金属を接着

主な製品

DP125 / TS230 / DP6310NS



航空機

主な機能と利点

- UL94またはFSTに準拠した製品
- 強力に接着しながらも柔軟な接合

主な製品

2216 / DP420NS / DP460



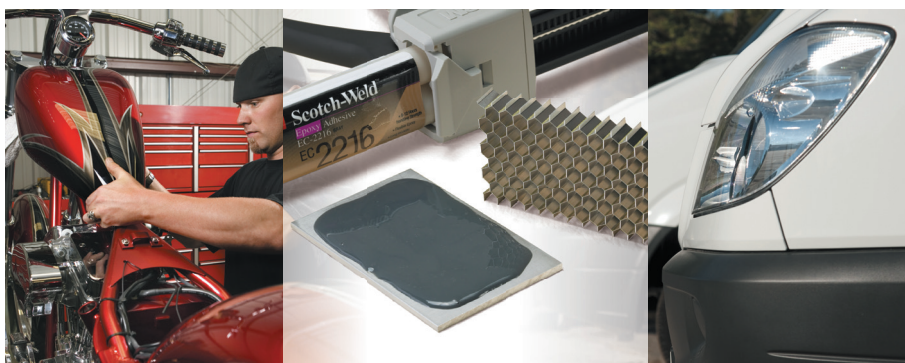
プラスチック、複合材、ゴム

主な機能と利点

- プライマーなしで難接着プラスチックを接着
- CFRPなどの複合材にも接着

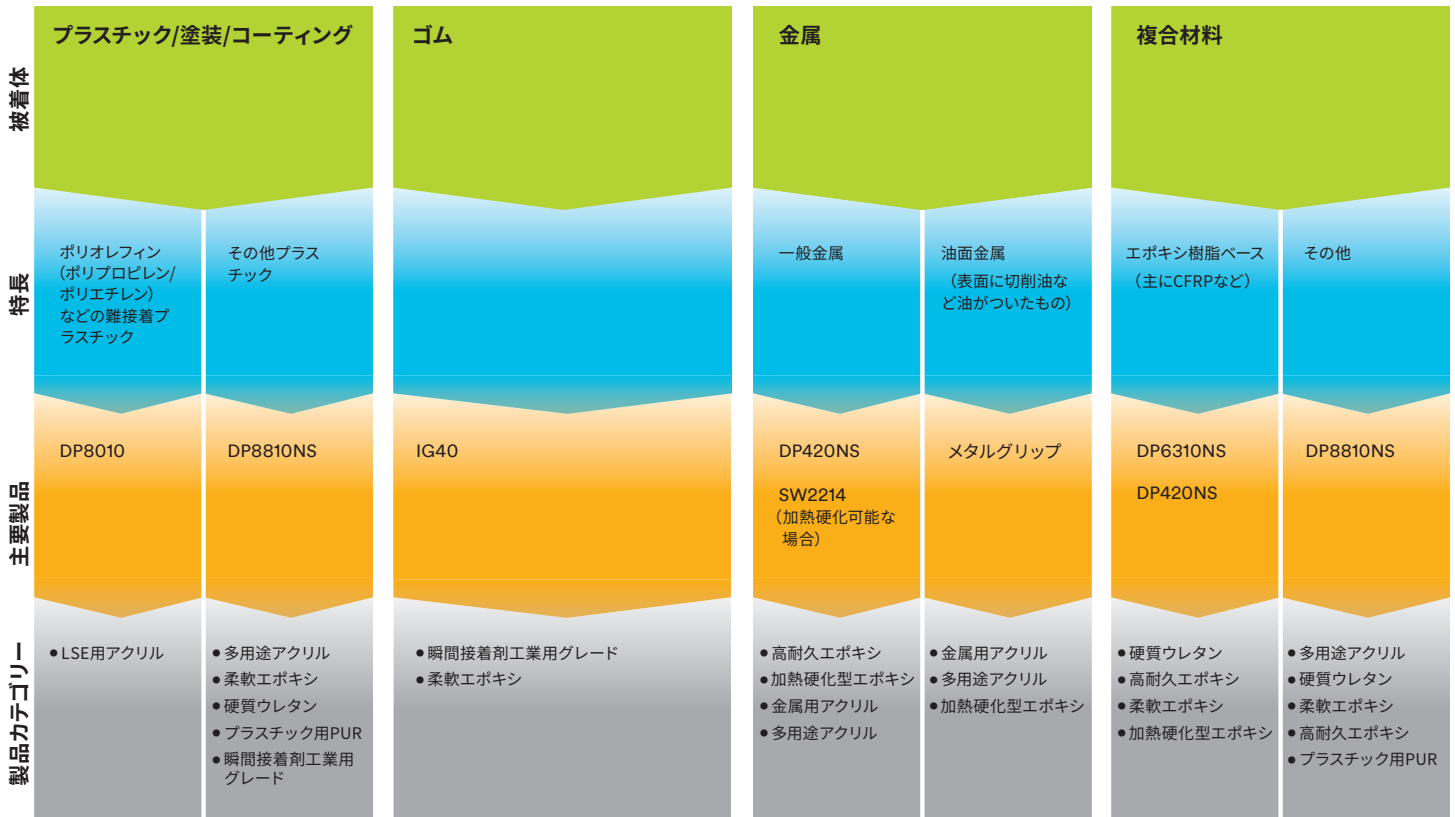
主な製品

DP8010 / DP6310NS / DP420NS



構造用接着剤 製品選定ガイド

Step 1: 被着体の素材を選択します。 Step 2: 主な特長を選びます。 Step 3: 主要製品と製品カテゴリーを参考にします。



*異種材の組み合わせは、P10の表を参照ください。

■ 被着体 ■ 特長 ■ 主要製品 ■ 製品カテゴリー

エポキシ・アクリル・ウレタンの製品カテゴリー

二液混合型 汎用エポキシ

伸張率が低く、引張強度が高いため、長期保持力を発揮します。主に、静的荷重が高い剛性の被着材（金属）にご利用いただけます。

二液混合型 柔軟エポキシ

伸張率が高く、引張強度が低いため、接着部の変形や負荷に高い耐性を発揮します。剥離強度が高く、ほとんどのプラスチックに対して高い接着性を示します。

二液混合型 高耐久エポキシ

疲労抵抗に対する伸張率が低く、引張強度が高いため、動的応力に最適な性能を発揮します。このため、長期保持力やより高い剥離強度、非常に高い耐衝撃性、耐振動性、耐衝撃荷重性を備えていますが、熱可塑性プラスチックの接着には向いていません。

一液加熱硬化型エポキシ

1液型の加熱硬化型接着剤で、高温で優れた強度を発揮します。熱硬化が必要で、通常は硬化に120~180°Cで40~60分かかります。

二液混合型 金属用アクリル

金属用のアクリル接着剤で、溶接代替となる高い接着力に加え、油面接着性、焼き付け塗装時の高温にも対応する接着力を有しています。

二液混合型 多用途アクリル

初期接着強度の立ち上がりが迅速です。様々な金属、プラスチックや塗装面など、各種材料に対して優れた接着性を発揮します。プラスチックへの接着で高い耐衝撃性を実現します。

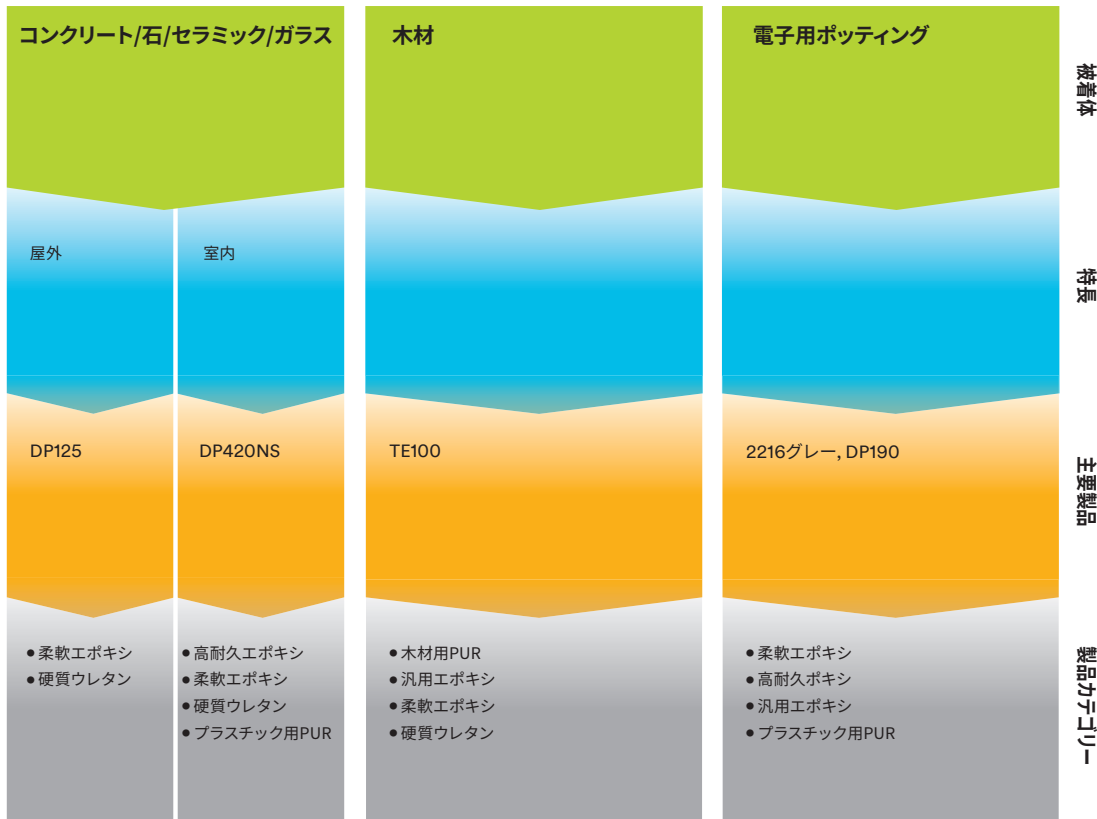
二液混合型 LSE用アクリル

表面処理をしなくても、ポリプロピレン、ポリエチレン、TPOなどのポリオレフィン材料に対して優れた接着性を発揮します。

二液混合型 硬質ウレタン

引張弾性率が高く、伸張力が低いため、長期保持力を発揮します。

Step 1: 被着体の素材を選択します。 **Step 2:** 主な特長を選びます。 **Step 3:** 主要製品と製品カテゴリーを参考にします。



*異種材の組み合わせは、P10の表を参照ください。

■ 被着体 ■ 特長 ■ 主要製品 ■ 製品カテゴリー

嫌気性接着剤の製品カテゴリー

ねじゆるみ止め用 (TL)

ねじや部品を固定し、衝撃、振動、熱膨張および熱収縮による緩みを防ぎます。TL接着剤は、ロックワッシャーやナイロンインサートナットの代わりにご利用いただけます。

はめ合い用 (RT)

圧入部品や滑合部品など、ねじ山のない円筒形の金属組立体を接着し、シーリングします。RT接着剤は、止めピン、キー溝、止めねじの代わりにご利用いただけます。

瞬間接着剤の製品カテゴリー

工業用グレード

工業用の用途に対し、一般的に優れた性能を発揮します。

PUR接着剤の製品カテゴリー

木材用PUR

伸張率が低く、引張強度が高いため、長期保持力を発揮します。主に、剛性の木質被着材や一部のプラスチックにご利用いただけます。

プラスチック用PUR

衝撃強度、伸張率、柔軟性が高いため、接着部の動きや負荷に高い耐性を発揮します。プラスチック、ガラス、アルミニウムに高い接着性を発揮します。

プラスチック用PUR 微細塗布向け

対応する自動塗布機と合わせて使用することで、1mm以下も塗布可能な微細塗布用PURです。ディスプレイのガラスと筐体固定など、接着面積が十分取れない箇所の接着に有効です。

素材の組み合わせによる選定

		プラスチック/塗料/コーティング剤		ゴム	金属		複合材料		コンクリート/石/セラミック/ガラス		木材
		ポリオレフィン (PP/PE)	その他プラスチック		一般金属	油面金属	エポキシ樹脂ベース	その他	屋外	屋内	
プラスチック/塗料/コーティング剤	ポリオレフィン (PP/PE)	LSE用アクリル	LSE用アクリル	LSE用アクリル	LSE用アクリル	LSE用アクリル	LSE用アクリル	LSE用アクリル	LSE用アクリル	LSE用アクリル	LSE用アクリル
	その他プラスチック	LSE用アクリル	多用途アクリル 柔軟エポキシ 硬質ウレタン プラスチック用PUR 瞬間工業用グレード	瞬間工業用グレード	多用途アクリル 柔軟エポキシ 硬質ウレタン プラスチック用PUR 瞬間工業用グレード	金属用アクリル 金属用アクリル	硬質ウレタン 多用途アクリル プラスチック用PUR	多用途アクリル プラスチック用PUR	柔軟エポキシ 硬質ウレタン プラスチック用PUR	高耐久エポキシ 硬質ウレタン プラスチック用PUR 加熱硬化型エポキシ	木材用PUR 柔軟エポキシ 硬質ウレタン
ゴム		LSE用アクリル	瞬間工業用グレード プラスチック用PUR	瞬間工業用グレード 柔軟エポキシ	柔軟エポキシ 瞬間工業用グレード	該当なし	瞬間工業グレード プラスチック用PUR	瞬間工業グレード プラスチック用PUR	柔軟エポキシ プラスチック用PUR	柔軟エポキシ プラスチック用PUR	柔軟エポキシ プラスチック用PUR
金属	一般金属	LSE用アクリル	多用途アクリル 柔軟エポキシ 硬質ウレタン プラスチック用PUR 瞬間工業用グレード	柔軟エポキシ 瞬間工業用グレード	高耐久エポキシ 加熱硬化型エポキシ 金属用アクリル 多用途アクリル	金属用アクリル 多用途アクリル 加熱硬化型エポキシ	硬質ウレタン 高耐久エポキシ 柔軟エポキシ 加熱硬化型エポキシ	硬質ウレタン 柔軟エポキシ 加熱硬化型エポキシ 多用途アクリル	柔軟エポキシ	高耐久エポキシ 柔軟エポキシ 加熱硬化型エポキシ	柔軟エポキシ プラスチック用PUR
	油面金属	LSE用アクリル	多用途アクリル 多用途アクリル	該当なし	金属用アクリル 多用途アクリル 加熱硬化型エポキシ	金属用アクリル 多用途アクリル 加熱硬化型エポキシ	多用途アクリル 加熱硬化型エポキシ	多用途アクリル	多用途アクリル 加熱硬化型エポキシ	多用途アクリル 加熱硬化型エポキシ	多用途アクリル
複合材料	エポキシ樹脂ベース	LSE用アクリル	硬質ウレタン 多用途アクリル プラスチック用PUR	瞬間工業グレード プラスチック用PUR	硬質ウレタン 高耐久エポキシ 柔軟エポキシ 加熱硬化型エポキシ	多用途アクリル 加熱硬化型エポキシ	硬質ウレタン 高耐久エポキシ 柔軟エポキシ 加熱硬化型エポキシ	多用途アクリル 硬質ウレタン 柔軟エポキシ 高耐久エポキシ プラスチック用PUR	硬質ウレタン 柔軟エポキシ 高耐久エポキシ	硬質ウレタン 高耐久エポキシ 柔軟エポキシ 加熱硬化型エポキシ	硬質ウレタン 高耐久エポキシ 柔軟エポキシ
	その他	LSE用アクリル	多用途アクリル プラスチック用PUR	瞬間工業グレード プラスチック用PUR	硬質ウレタン 柔軟エポキシ 加熱硬化型エポキシ 多用途アクリル	多用途アクリル	硬質ウレタン 高耐久エポキシ 柔軟エポキシ	多用途アクリル 硬質ウレタン 柔軟エポキシ 高耐久エポキシ プラスチック用PUR	柔軟エポキシ 硬質ウレタン	高耐久エポキシ 柔軟エポキシ 硬質ウレタン プラスチック用PUR	柔軟エポキシ 硬質ウレタン
コンクリート/石/セラミック/ガラス	屋外	LSE用アクリル	柔軟エポキシ 硬質ウレタン プラスチック用PUR	柔軟エポキシ プラスチック用PUR	高耐久エポキシ	多用途アクリル 加熱硬化型エポキシ	硬質ウレタン 高耐久エポキシ 柔軟エポキシ	柔軟エポキシ 硬質ウレタン	柔軟エポキシ 硬質ウレタン	該当なし	柔軟エポキシ 硬質ウレタン 高耐久エポキシ プラスチック用PUR
	屋内	LSE用アクリル	高耐久エポキシ 硬質ウレタン プラスチック用PUR 加熱硬化型エポキシ	柔軟エポキシ プラスチック用PUR	高耐久エポキシ 柔軟エポキシ 加熱硬化型エポキシ	多用途アクリル 加熱硬化型エポキシ	硬質ウレタン 高耐久エポキシ 柔軟エポキシ 加熱硬化型エポキシ	高耐久エポキシ 柔軟エポキシ 硬質ウレタン プラスチック用PUR	柔軟エポキシ 硬質ウレタン	高耐久エポキシ 柔軟エポキシ 硬質ウレタン プラスチック用PUR	高耐久エポキシ 柔軟エポキシ 硬質ウレタン プラスチック用PUR
木材		LSE用アクリル	木材用PUR 柔軟エポキシ 硬質ウレタン	柔軟エポキシ プラスチック用PUR	柔軟エポキシ プラスチック用PUR	多用途アクリル	硬質ウレタン 高耐久エポキシ 柔軟エポキシ	柔軟エポキシ 硬質ウレタン	柔軟エポキシ 硬質ウレタン プラスチック用PUR	高耐久エポキシ 柔軟エポキシ 硬質ウレタン プラスチック用PUR	木材用PUR 汎用エポキシ 柔軟エポキシ 硬質ウレタン

■ 主要な製品カテゴリー

■ 選択可能な製品カテゴリー

3M™ Scotch-Weld™ 構造用接着剤

塗布可能な長さと面積について

塗布時のビーズ直径ごとの塗布可能長さ

塗布時の 半円ビーズ直径	m/45 mL (10:1カートリッジ)	m/48.5 mL (1:2カートリッジ)	m/50 mL (2:1カートリッジ)	m/190 mL (1:1カートリッジ)	m/200 mL (1:1 / 2:1 カートリッジ)	m/400 mL (1:1 / 2:1 カートリッジ)	m/490 mL (10:1カートリッジ)	m/295 mL (カートリッジ)	m/1 L
5 mm	4.6 m	4.9 m	5.1 m	19 m	20 m	41 m	50 m	30 m	102 m
4 mm	7.2 m	7.7 m	8.0 m	30 m	32 m	64 m	78 m	47 m	159 m
3 mm	13 m	14 m	14 m	54 m	57 m	113 m	139 m	84 m	283 m
2 mm	29 m	31 m	32 m	121 m	127 m	255 m	312 m	188 m	637 m
1 mm	115 m	124 m	127 m	484 m	510 m	1,019 m	1,248 m	752 m	2,548 m

※半円形のビーズ状に塗布されるとして算出 (計算式: 容量 ÷ 半径 × 半径 × π ÷ 2)

※上記に基づき算出した参考値です。捨て打ちなどの条件は考慮されていません。使用時には、実際の塗布時の条件に合わせて試算ください。

接着時の厚みごとの接着可能面積

接着剤の厚み	m ² /45 mL (10:1カートリッジ)	m ² /48.5 mL (1:2カートリッジ)	m ² /50 mL (2:1カートリッジ)	m ² /190 mL (1:1カートリッジ)	m ² /200 mL (1:1 / 2:1 カートリッジ)	m ² /400 mL (1:1 / 2:1 カートリッジ)	m ² /490 mL (10:1カートリッジ)	m ² /295 mL (カートリッジ)	m ² /1 L
1 mm	0.05	0.05	0.05	0.19	0.20	0.40	0.49	0.30	1.00
0.5 mm	0.09	0.10	0.10	0.38	0.40	0.80	0.98	0.59	2.00
0.2 mm	0.23	0.24	0.25	0.95	1.00	2.00	2.45	1.48	5.00
0.1 mm	0.45	0.49	0.50	1.90	2.00	4.00	4.90	2.95	10.00

※厚みごとの塗布面積を試算 (計算式: 容量 ÷ 厚み)

※上記に基づき算出した参考値です。捨て打ちなどの条件は考慮されていません。使用時には、実際の塗布時の条件に合わせて試算ください。

二液混合型 汎用エポキシ

製品 (色)	特長	体積混合比 (主剤B : 硬化剤A)		粘度Pa・s (24°C)	可使用時間 (24°C) ※ 貼り合わせ可能時間	初期強度発現時間 (24°C)	はく離接着力強さ kN/m (24°C)			せん断接着力 MPa			発売品番
							-55°C	24°C	82°C	サイズ			
* DP100 (クリアー)	速硬化	1:1	13		5 minutes	20 minutes	0.2	6	10	2	48.5mLカートリッジ	DP100 CLE 48ML	
1838 B/A (グリーン)	長い可使用時間	4:5	40		60 minutes	8 hours	0.4	10	21	3	1kg Kit (A:1Kg/B:1Kg)	SW1838 B/A 1KG	

二液混合型 柔軟エポキシ

製品 (色)	特長	体積混合比 (主剤B : 硬化剤A)		粘度Pa・s (24°C)	可使用時間 (24°C) ※ 貼り合わせ可能時間	初期強度発現時間 (24°C)	はく離接着力強さ kN/m (24°C)			せん断接着力 MPa			発売品番
							-55°C	24°C	82°C	サイズ			
主要製品 DP100 Plus (クリアー)	速硬化 低粘度 淡黄色半透明	1:1	8.5		4 minutes	20 minute	5.5	21	24	1	48.5mLカートリッジ	DP100 P/CLE 48ML	
DP105 (クリアー)	速硬化 低粘度 淡黄色半透明	1:1	6.5		5 minutes	20 minute	8.9	24	14	1	48.5mLカートリッジ	DP105 CLE 48ML	
DP110 (クリアー)	中程度の可使用時間	1:1	20		10 minutes	30 minute	2	14	17	1	48.5mLカートリッジ	DP110 CLE 48ML	
DP110 (グレー)	中程度の可使用時間	1:1	20		10 minutes	30 minute	4	14	17	1	48.5mLカートリッジ	DP110 GRA 48ML	
主要製品 DP125 (グレー)	中程度の可使用時間 高いはく離強さ	1:1	52.5		25 minutes	2.5 hours	16	23	30	3	48.5mLカートリッジ	DP125 GRA 48ML	
DP125 (クリアー)	中程度の可使用時間 高いはく離強さ	1:1	15		25 minutes	2.5 hours	15.1	28	17	1	48.5mLカートリッジ	DP125 CLE 48ML	
* DP190 (グレー)	長い使用可時間 高いはく離強さ	1:1	80		90 minutes	10 hours	8.9	10	17	3	48.5mLカートリッジ	DP190 GRA 48ML	
* 2216 (グレー)	長い使用可時間 高いはく離強さ	2:3	80		90 minutes	10 hours	8.9	21	22	3	Pint缶キット (A:473mL/B:316mL) Gal缶キット (A:3.78L/B:2.5L) 18.9L缶 A 18.9L缶 B	SW2216B/A GRA 1PT SW2216B/A 1GAL SW2216 GRA A 5GAL SW2216 GRA B 5GAL	
2216 (クリアー)	汎用性 優れた柔軟性	1:1	10		2 hours	14 hours	12.5	21	12	1	Pint缶キット (A:473mL/B:473mL)	SW2216B/A TRA 1PT	

主要製品 カテゴリーの中で最初に検討すべき製品 * 主要製品の次に検討すべき接着剤

サイズ: A (硬化剤)・B (主剤) / カートリッジ (EPX[®]システム専用/ノズル、アプリケーションで塗布) / キット (AとBがそれぞれ入った缶をキット組みした製品)

注: 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。

二液混合型 高耐久エポキシ

製品 (色)	特長	体積混合比 (主剤B : 硬化剤A)	粘度Pa・s (24°C)	可使用時間(24°C) ※貼り合わせ可能時間		はく離接着力強さ kN/m (24°C) -55°C			せん断接着力 MPa		発売品番
				10 minutes	80 minutes	24°C	82°C	サイズ			
DP410 (オフホワイト)	速硬化	2:1	70	10 minutes	80 minutes	9.6	29	34	8.4	50mLカートリッジ	DP410 O/WHI 50ML
DP420 420 (オフホワイト)	中程度の可使用時間	2:1	30	20 minutes	2 hours	8.8	31	31	17	50mLカートリッジ 18.9L缶 A 18.9L缶 B	DP420 O/WHI 50ML SW420 O/WHI A 5GAL SW420 O/WHI B 5GAL
DP420NS 420NS (ブラック)	中程度の可使用時間 垂れない仕様	2:1	180	20 minutes	2 hours	10	31	31	9	50mLカートリッジ 18.9L缶 A 18.9L缶 B	DP420NS BLA 50ML SW420NS BLA A 5GAL SW420NS BLA B 5GAL
DP460 460 (オフホワイト)	長い可使用時間	2:1	30	60 minutes	5 hours	11	31	31	17	50mLカートリッジ 400mLカートリッジ Quart缶 キット (A:473mL/B:946mL) 18.9L缶 A 18.9L缶 B	DP460 O/WHI 50ML DP460 O/WHI 400ML DP-460 B/A QT KIT SW460 O/WHI A 5GAL SW460 O/WHI B 5GAL
DP460EG (オフホワイト)	高耐久電子用 低ハロゲン	2:1	30	60 minutes	5 hours	11	34	34	5	50mLカートリッジ	DP460EG 50ML
IW3450 (アンバー)	高耐熱	2:1	43	60°C×2 hours (硬化条件)		7.0	N/A	33	18	3Kgキット (A:2kg/B:1kg)	IW3450 3KG

主要製品

*

主要製品 カテゴリーの中で最初に検討すべき製品 * 主要製品の次に検討すべき接着剤

サイズ: A (硬化剤)・B (主剤) / カートリッジ (EPX™システム専用ノズル、アプリケーションで塗布) / キット (AとBがそれぞれ入った缶をキット組みした製品)

注: 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 DP420NS Black

高い剛性により、強固な接着力を提供します。

衝撃性が求められるスポーツ用品から、耐薬品性、ヒートサイクル性を求められる自動車周りの接合まで、激しい環境での使用が可能です。



一液加熱硬化型 エポキシ

製品 (色)	特長	粘度Pa・s (24°C)	硬化条件	はく離接着力強さ kN/m (25°C)	せん断接着力 MPa				サイズ	発売品番
					25°C	80°C	120°C	150°C		
IW2300 (オフホワイト)	高流動性	90	120°C × 45min 140°C × 30min	5.3	27	21	14	4.5	1kg缶	IW2300 1KG
* SW2214	汎用性 高粘度 垂れない仕様	ペースト状	120°C × 40min 140°C × 20min	6	34	34	10	3	1kg缶	SW2214 1KG
XA7416 (グレー)	汎用性 中粘度 垂れない仕様	25	120°C × 45min 140°C × 30min	6	31	34	6	1	1kg缶 20kg缶	XA7416 1KG XA7416 20KG
IW2190 (ホホワイト)	高耐熱 強靱性	90	120°C × 60min 140°C × 30min	7.1	32	20	11	4	1kg缶	IW2190 1KG 1
IW2460 (ブラック)	高耐熱	120	120°C × 60min 140°C × 30min	9.0	30	28	25	15	1kg缶	IW2460 1KG 1

主要製品 カテゴリーの中で最初に検討すべき製品

* 主要製品の次に検討すべき接着剤

注：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™ 一液加熱硬化型エポキシ IW2214

垂れない仕様で粘度が高く、塗布形状をコントロールしやすいのが特徴です。

高いせん断・剥離性を提供します。

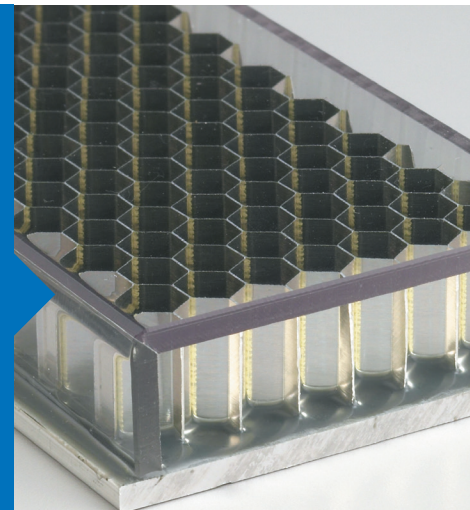
金属、マグネット、CFRPなど、加熱硬化が可能な被着体の接着に使用可能です。



3M™ Scotch-Weld™ 一液加熱硬化型エポキシ IW2300

低粘度のため、流れ込み性が良いのが特長です。

耐湿性にすぐれ、鉄、アルミニウム、ステンレスなど各種金属の接着に使用可能です。



二液混合型 金属用 アクリル

製品 (色)	特長	体積混合比 (主剤B:硬化剤A)	粘度Pa・s (24°C)	可使用時間(24°C) ※貼り合わせ可能時間	初期強度発現時間 (24°C)	はく離接着力強さ kN/m (24°C)	せん断接着力強さ MPa	せん断接着力 MPa			発売品番
								-55°C	24°C	82°C	
メタルグリップ	速硬化 焼付塗装対応	1:1	40	3 minutes	15 minutes	6.7	N/A	16	5.4	50mLカートリッジ 190mLカートリッジ 4Lキット(A:2L/B:2L)	METAL METAL L METAL 4L

二液混合型 多用途 アクリル

製品 (色)	特長	体積混合比 (主剤B:硬化剤A)	粘度Pa・s (24°C)	可使用時間(24°C) ※貼り合わせ可能時間	初期強度発現時間 (24°C)	はく離接着力強さ kN/m (24°C)	せん断接着力強さ MPa	せん断接着力 MPa			発売品番
								-55°C	24°C	82°C	
DP810	速硬化 耐衝撃性	1:1	20	10 min- utes	20 min- utes	5.2	9.9	25	3	48.5mLカートリッジ 400mLカートリッジ	DP810 48ML DP810 TAN 400ML
DP8805NS (グリーン)	速硬化 垂れない仕様	10:1	45	5 minutes	10 minute	3	5	25	6	48.5mLカートリッジ	DP8805NS 45ML
DP8810NS 8810NS (グリーン)	速硬化 垂れない仕様	10:1	45	10 min- utes	20 minute	3	6	25	6	48.5mLカートリッジ 490mLカートリッジ 3.78L缶 A 18.9L缶 B	DP8810NS 45ML DP8810NS 490ML SW8810NS A 1GAL SW8810NS B 5GAL

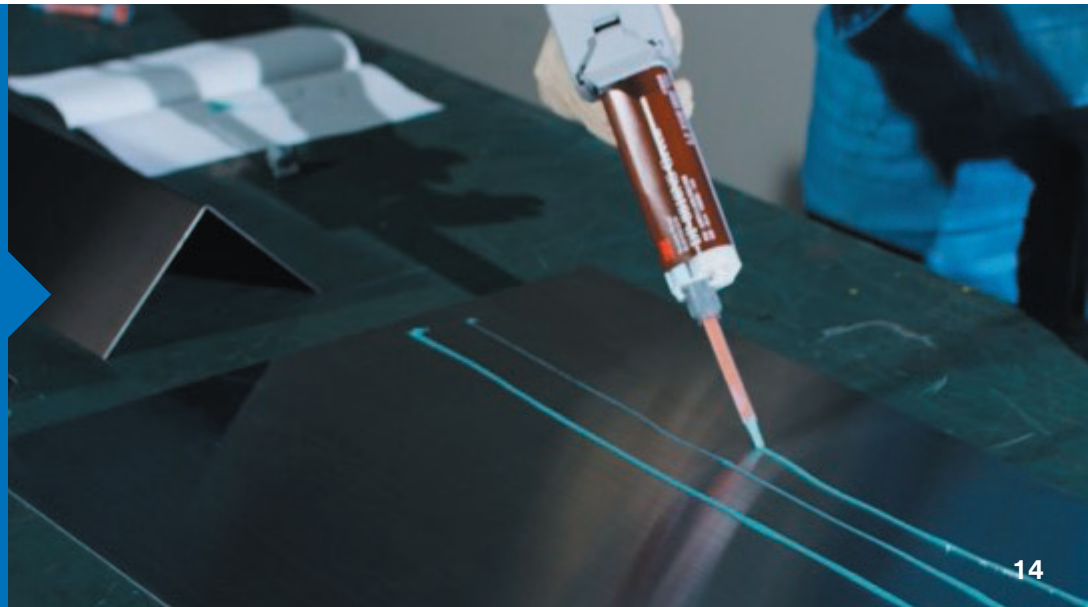
主要製品 カテゴリの中で最初に検討すべき製品 * 主要製品の次に検討すべき接着剤

サイズ:A(硬化剤)・B(主剤)/カートリッジ(EPX™システム専用ノズル、アプリケーションで塗布)/キット(AとBがそれぞれ入った缶をキット組みした製品)
注: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™ 二液混合型マルチ接着剤 DP8810NS グリーン

金属と金属、金属とプラスチックの強固な接着が可能です。

切削油膜が残った金属でも接着が可能な油面接着性を持ち、立面でも垂れない、塗布しやすいのが特長です。10分間の可使用時間後、初期強度の立ち上がり早く、次工程への移行もしやすいため、手で組み立てながら接着する作業にお勧めです。



二液混合型 LSE用 アクリル - オレフィン(PP/PE) 向け

製品 (色)	特長	体積混合比 (主剤B : 硬化剤A)		粘度Pa・s (24°C)	可使用時間(24°C) ※貼り合わせ可能時間	初期強度発現時間 (24°C)	はく離接着力強さ kN/m (24°C)			せん断接着力 MPa		発注品番
		-35°C	24°C				66°C	24°C	66°C			
DP8005	速硬化	10:1	25	3 minutes	3 hours	N/A	5	15	3	45mLカートリッジ	DP8005 CLE 45ML	
DP8010 8010 (ブルー)	速硬化	10:1	20	10 minutes	1 hour	N/A	19	19	3	45mLカートリッジ 490mLカートリッジ 3.78L缶 A 18.9L缶 B	DP8010 BLU 45ML DP8010 BLU 490ML SW8010 BLU A 1GAL SW8010 BLU B 5GAL	

二液混合型 硬質 ウレタン

製品 (色)	特長	体積混合比 (主剤B : 硬化剤A)		粘度Pa・s (24°C)	可使用時間(24°C) ※貼り合わせ可能時間	初期強度発現時間 (24°C)	はく離接着力強さ kN/m (24°C)			せん断接着力 MPa		発注品番
		-40°C	24°C				82°C	24°C	82°C			
DP6310NS 6310NS (グリーン)	速硬化 垂れない仕様	1:1	21	10 minutes	45 minutes	3.5	24	25	6	48.5mLカートリッジ 18.9L缶 A 18.9L缶 B	DP6310NS GRE 48ML SW6310NS A 5GAL SW6310NS B 5GAL	
DP6330NS 6330NS (グリーン)	複合材向け 垂れない仕様	1:1	19	30 minutes	2 hours	3.5	25	25	7	48.5mLカートリッジ 18.9L缶 A 18.9L缶 B	DP6330NS GRE 48ML SW6330NS A 5GAL SW6330NS B 5GAL	

主要製品 カテゴリーの中で最初に検討すべき製品 * 主要製品の次に検討すべき接着剤

サイズ: A (硬化剤)・B (主剤) / カートリッジ (EPX™システム専用ノズル、アプリケーションで塗布) / キット (AとBがそれぞれ入った缶をキット組みした製品)

注: 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™ 二液混合型アクリル接着剤 DP8010 ブルー

難接着樹脂であるオレフィン系樹脂 (ポリプロピレン/ポリエチレン) にも、プライマーレスで材料破壊するほどの強度で接着が可能です。

オレフィン系樹脂を使用した製品の組み立てに最適です。



湿気硬化型ポリウレタン接着剤(PUR) 木材用

製品 (色)	特長	粘度Pa・s (121°C)	可使用時間(24°C)	セットタイム(24°C)	硬度(シヨアD)	伸び%	せん断接着力 MPa	サイズ	発注品番
TE030 (オフホワイト)	速いセットタイム 高粘度	16	1 minute	30 seconds	60	725	10	295.7mL	TE030 10OZ
* TE100 (オフホワイト)	中程度のセットタイム	7	2 minutes	60 seconds	61	675	11	295.7mL	TE100 10OZ
TE200 (オフホワイト)	中程度のセットタイム	3	4 minutes	120 seconds	60	625	13	295.7mL	TE200 10OZ

主要製品 カテゴリーの中で最初に検討すべき製品 * 主要製品の次に検討すべき接着剤

注：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。

湿気硬化型ポリウレタン接着剤(PUR) プラスチック用

製品 (色)	特長	粘度Pa・s (121°C)	可使用時間(24°C)	セットタイム(24°C)	硬度(シヨアD)	伸び%	せん断接着力 MPa	サイズ	発注品番
* TE031 (オフホワイト)	速いセットタイム 多用途	13	2 minutes	30 seconds	50	725	13	295.7mL	TE031 10OZ
主要製品 TS230 (オフホワイト)	スプレー塗布も可能 長いセットタイム 多用途	9	4 minutes	150 seconds	45	700	15	295.7mL	TS230 10OZ

主要製品 カテゴリーの中で最初に検討すべき製品 * 主要製品の次に検討すべき接着剤

注：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。

PUR アプリケータ、関連パーツ

区分	製品名
アプリケータ	ポリウレタン湿気硬化型ホットメルトアプリケータ PURアプリケータ エア式
関連パーツ	メインノズルアッセンブリ ノズルキャップ ノズル (Φ1.6mm) ノズル (Φ3.2mm) ロングノズル (Φ1.8mm×32mm) バルブ エアバルブ/トリガ エンドキャップシール On/Off スイッチ 電源コード 排気バルブ ※修理 (弊社特約店にご連絡ください)



ポリウレタン湿気硬化型ホットメルト
アプリケータ PURアプリケータ エア式

湿気硬化型ポリウレタン接着剤 (PUR) プラスチック用 微細塗布向け

製品 (色)	特長	粘度 mPa・s (溶解温度)	オープンタイム	硬度	せん断接着力 MPa			発売品番
					24°C	82°C	サイズ	
2665B (黒)	柔軟性 リワーク性	8,500(110°C)	2~5分	11(ショアD)	3.8	0.7	30mL シリンジ	PBA2665B 30ML
6316BJ (黒)	高耐熱	3,000(120°C)	3~4分	75(ショアA)	5.9	1.6	30mL シリンジ	6316BJ 30ML

主要製品

主要製品 カテゴリーの中で最初に検討すべき製品 * 主要製品の次に検討すべき接着剤

注：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™ 精密塗布用ポリウレタン 湿気硬化型ホットメルト接着剤 6316BJ

自動塗布機で塗布することにより微細塗布が可能です。

大画面化、曲面かが進む車載ディスプレイから、小型が進むIoTデバイスまで、少ない接着面積で、高い接着力を提供します。



瞬間接着剤 工業用グレード

製品 (色)	特長	粘度Pa・s (24°C)	使用可能温度域	初期強度発現時間 (24°C)	完全硬化時間	サイズ	発売品番
IG40	速硬化 EPDMゴムを含む多様な素材に接着	0.2	-40°C - 82°C	3 - 20 sec.	24	27mL	IG40 27ML
IG40H	IG40の高粘度タイプ	0.4 - 0.6	-54°C - 100°C	5 - 40 sec	24	27mL	IG40H 27ML

主要製品

主要製品 カテゴリーの中で最初に検討すべき製品 * 主要製品の次に検討すべき接着剤

注：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™ 瞬間接着剤 IG40/IG40H

一般的な素材はもちろんのこと今まで接着する事が難しかったEPDMを

強力に接着する事が出来ます。
狭い隙間にも広がる低粘度タイプ、
垂れにくい高粘度タイプから選択できます。



嫌気性接着剤 ねじゆるみ止め用

製品 (色)	特長	粘度 (mpa・s)	使用可能温度域	固着時間	推奨ネジ径	サイズ	発売品番
TL22J (紫)	低強度 低粘度	900 - 1500	-54°C - 150°C	30分	M20以下	10mL 50mL 250mL	TL22J 10ML TL22J 50ML TL22J 250ML
TL42J (青)	中強度 中粘度	900 - 1400	-54°C - 150°C	15分以下	M20以下	10mL 50mL 250mL	TL42J 10ML TL42J 50ML TL42J 250ML
TL43J (青)	中強度 高粘度	1300 - 3000	-54°C - 150°C	15分以下	M20以下	10mL 50mL 250mL	TL43J 10ML TL43J 50ML TL43J 250ML
TL62J (赤)	高強度 中粘度	1200 - 2400	-54°C - 150°C	15分	M20以下	10mL 50mL 250mL	TL62J 10ML TL62J 50ML TL62J 250ML
TL71J (赤)	高強度 低粘度	400 - 600	-54°C - 150°C	15分	M25以下	10mL 50mL 250mL	TL71J 10ML TL71J 50ML TL71J 250ML
TL72J (赤)	高強度 高耐熱	4000 - 15000	-54°C - 230°C	30分以下	M36以下	10mL 50mL 250mL	TL72J 10ML TL72J 50ML TL72J 250ML
TL77J (赤)	高強度 高粘度	6000 - 8000	-54°C - 150°C	40分	M36以下	10mL 50mL 250mL	TL77J 10ML TL77J 50ML TL77J 250ML
TL90J (緑)	中強度 超低粘度 (後浸透)	20 - 55	-54°C - 200°C	30分	M2以上、 M12以下	10mL 50mL 250mL	TL90J 10ML TL90J 50ML TL90J 250ML

嫌気性接着剤 はめ合い用

製品 (色)	特長	粘度 (mpa・s)	使用可能温度域	固着時間	推奨隙間 (mm)	サイズ	発売品番
RT01J (緑)	高強度 低粘度	100 - 150	-54°C - 150°C	15分以下	0.05 mm	50mL 250mL	RT01J 50ML RT01J 250ML
RT38J (緑)	高強度 高粘度	2000 - 3000	-54°C - 150°C	15分以下	0.25 mm	50mL 250mL	RT38J 50ML RT38J 250ML
RT80J (緑)	高強度 中粘度	750 - 1750	-54°C - 150°C	15分以下	0.40 mm以下	50mL 250mL	RT80J 50ML RT80J 250ML

3M™ Scotch-Weld™ ねじゆるみ止め接着剤 はめ合い用接着剤

メンテナンス向けの低中強度から高強度永久固定、低粘度から高粘度まで幅広いラインナップがあります。

ねじのゆるみ止めから、ベアリング、シャフトのはめ合い固定に使用します。















塗布可能な数量の目安 (ボルト・ナットの個数)

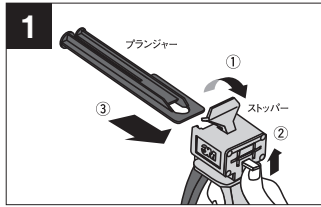
		10ml	50ml	250ml
ボルト・ナットのサイズ	M6	450	2,250	11,250
	M8	220	1,100	5,500
	M10	130	650	3,250
	M12	80	400	2,000
	M14	55	275	1,365
	M16	45	225	1,125
	M20	30	150	750

3 M™ Scotch-Weld™ EPX™ 接着システム 対応表

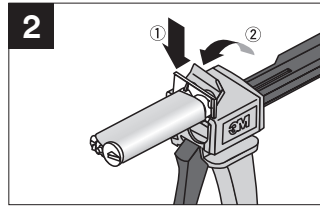
※◎印の組み合わせでご利用になれます。

接着剤	容量	45ml	48.5ml	50ml ①	50ml ②	190ml	400ml	490ml
	品番	DP8005 DP8010 DP8805NS DP8810NS	DP100 DP100Plus DP105 DP110 DP125 DP190 DP810 DP6310NS DP6330NS	DP410 DP420NS DP420 DP460 DP460EG	メタルグリップ	メタルグリップL	DP460	DP8010 DP8810NS
アプリケーター								
3 M™ Scotch-Weld™ EPX™ PLUS II アプリケーター 発注品番: EPX P/A 2		◎	◎	◎	◎			
3 M™ Scotch-Weld™ EPX™ アプリケーター 発注品番: EPX APP					◎			
3 M™ Scotch-Weld™ EPX™ ビッグショット アプリケーター 発注品番: EPX BIG APP						◎		
3 M™ Scotch-Weld™ EPX™ エアアプリケーター 発注品番: EPX 400 APP							◎	
3 M™ Scotch-Weld™ EPX™ アプリケーター(200ml/400ml) 発注品番: EPX 200-400 M/APP							◎	◎
ミキシングノズル								
3 M™ Scotch-Weld™ EPX™ 10:1 ミキシングノズル(45ml) 発注品番: EPX STAR S/O/NOZ		◎						
3 M™ Scotch-Weld™ EPX™ 1:1/2:1 グリーンミキシングノズル(48.5ml/50ml) 発注品番: EPX S/G/NOZ			◎	◎				
3 M™ Scotch-Weld™ EPX™ 1:1/2:1 ロングミキシングノズル(48.5ml/50ml) 発注品番: EPX H/L/NOZ			◎	◎				
3 M™ Scotch-Weld™ EPX™ ショートミキシングノズル 発注品番: EPX S/M/NOZ					◎			
3 M™ Scotch-Weld™ EPX™ ビッグショット ショートミキシングノズル 発注品番: EPX B/S/M/NOZ						◎		
3 M™ Scotch-Weld™ EPX™ ミキシングノズル(200ml/400ml) 発注品番: EPX M/NOZ 400ML							◎	
3 M™ Scotch-Weld™ EPX™ 10:1ミキシングノズル(490ml) 発注品番: EPX STAR H/O/NOZ								◎

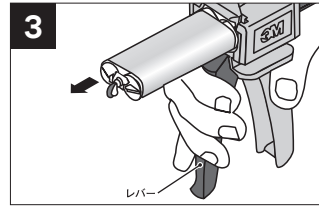
3M™ Scotch-Weld™ EPX™ PLUS II アプリケーター 使用方法



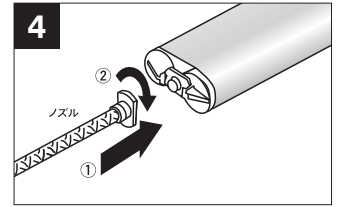
1 アプリケーターの準備をします。
①ストッパーを上げ、②レバーを押しながら、
③プランジャーを奥まで押し込みます。



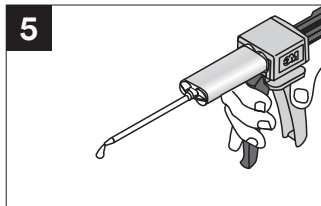
2 アプリケーターに接着剤のカートリッジを装着してください。
①接着剤のカートリッジを装着、②ストッパーで押さえてください。



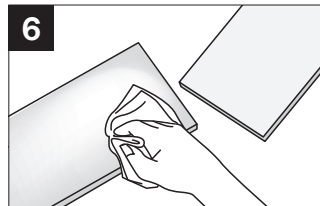
3 接着剤を少量吐出します。
①レバーを引き接着剤を少量吐出し、両液の先端の液面を揃えてください。



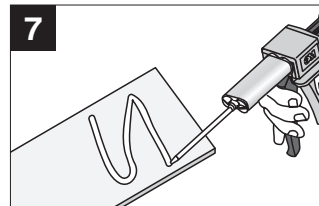
4 ノズルを装着します。
接着剤のカートリッジに専用のミキシングノズルを装着してください。



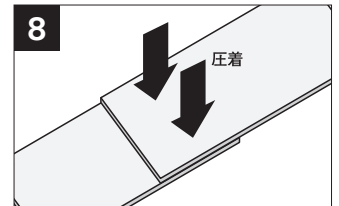
5 最初の1ml程度を捨て打ちします。
レバーを引き、ノズル先端から出てくる接着剤の色を見て混合状態を確認します。



6 接着面の汚れを落とします。
接着面を溶剤などで脱脂洗浄してください。



7 接着剤を塗布します。
レバーを引いてください。ミキシングノズルを通して混合された接着剤が吐出されます。



8 可使用時間以内に位置合せをしてください。
混合後（接着剤がミキシングノズルに入った後）
可使用時間以内は位置合せが可能です。その際、一度合わせた被着体を離すなどして、被着体の間に空気を巻き込まないようにしてください。また、位置決め後は動かさないでください。十分な接着強度が得られないことがあります。

表面処理について

代表的な表面処理方法を記載します。具体的な推奨については、各接着剤の技術データシート(TDS)をご覧ください。

金属

1. アセトンまたはメチルエチルケトン (MEK) を含ませた布で、表面をしっかりと拭き取ります。被着材に加工油の層が形成されている場合には、さらに強力な脱脂剤が必要になることもあります。
2. サンドブラスト、サンドペーパー、3M™ スコッチ・ブライツ™ 工業用パッド 7447 のいずれかで表面を軽く磨きます。
3. アセトンまたはMEKで表面のごみなどを拭き取ります。
4. 表面を乾燥させてから接着剤を塗布します。

プラスチック、ゴム

1. サンドブラスト、サンドペーパー、3M™ スコッチ・ブライツ™ 工業用パッド 7447 のいずれかで表面を軽く磨きます。
2. イソプロピル (IPA) アルコールを含ませた布で、表面のごみなどを拭き取ります。
3. 溶剤を蒸発させてから接着剤を塗布します。

ガラス

1. 0.5%(重量)のシランカップリング剤を含む溶剤か、3M™ プライマー G-200 を含ませた布で表面をふき取ります。
2. 溶剤を蒸発させてから接着剤を塗布します。

仕様及び外観は、予告なく変更される事がありますので、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推奨はすべて、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保証するものではありません。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のすべてを負うものとします。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に限定され、それ以外の責任は負いません。本書に記載されていない事項若しくは推奨は、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当社は責任を負いません。

3M、Scotch-Weld、スコッチウェルド、EPX は、3M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 2020. All Rights Reserved.
ACS-384-A(1220)

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

 **0570-011-511**

9:00～17:00 / 月～金 (土日祝年末年始は除く)