

ロックタイト メンテナンスソリューションガイド

**MAINTENANCE,
REPAIR AND OVERHAUL SOLUTIONS GUIDE**



接着剤・補修剤セミナー

接着・補修に関わる問題の解決をご提案



ヘンケルジャパンでは、各種セミナーを開催しています。

- ・お客様のオフィス・工場（オンサイトセミナー）
- ・オンラインセミナー（ウェビナー）

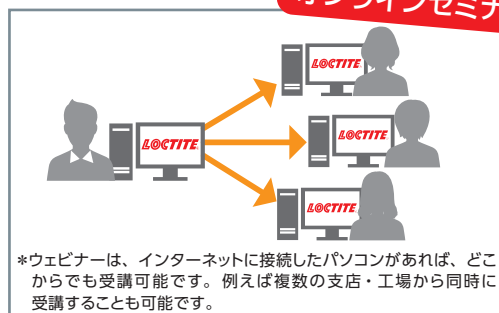
どちらのセミナーも内容はお客様のご要望に合わせて開催することができます。

お気軽にお問い合わせください。

オンサイトセミナー



オンラインセミナー



*ウェビナーは、インターネットに接続したパソコンがあれば、どこからでも受講可能です。例えば複数の支店・工場から同時に受講することも可能です。

接着剤のことならまずはヘンケルジャパンにご相談ください

接着剤・補修剤・洗浄剤の技術的なお問い合わせ先

ヘンケルジャパン株式会社 インサイドセールス部

メールアドレス: Webmaster.Ljapan@henkel.com

電話番号：045 (758) 1820 (平日9:00-16:30)

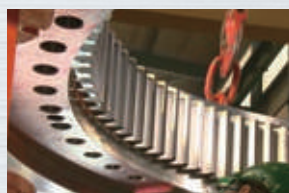
FAX番号：045 (758) 1826

お問い合わせの際は右記情報を伺いますので、ご準備のほど
お願いいたします。(◎は必須)

※ヘンケル製品を使用中、または使用検討中の場合

- ◎ 製品名 または 使用検討製品名
- ◎ 仕様箇所 または 使用検討箇所
- ◎ 材質・隙間・温度 等の使用環境
- ◎ 部品形状
- ◎ 部品製造数 (●●個/月)
- △ ユーザー情報 (社名・担当者・連絡先など)

ロックタイトの製品情報・原理・特長は WEB サイトや公式 YouTube で!



▶ WEB サイト

www.henkel-adhesives.com/jp



▶ YouTube サイト

[www.youtube.com/
HenkelJapanAdhesiveTechnologies](http://www.youtube.com/HenkelJapanAdhesiveTechnologies)



目 次

ねじゆるみ止め用接着剤	2
金属配管用シール剤	4
フランジシール剤	6
はめ合い用接着剤	8
瞬間接着剤	10
構造用接着剤	12
金属補修剤	14
高機能耐摩耗剤	16
コーティング剤	18
床・コンクリート補修剤	20
滑り止めコート剤	21
ゴム・ベルト補修製品	22
パイプリペアシステム	23
緊急補修製品	24
焼き付き防止潤滑剤	26
防錆・潤滑・表面保護剤	28
クリーナー	30
硬化促進剤／表面改質剤	31
塗布機器関連	32
耐薬品性一覧	33
製品を正しく使っていただくために	38



掲載製品には受注発注品が含まれます。在庫は別途お問い合わせください。



ねじゆるみ止め用接着剤

ねじのゆるみ止めに最も確実で簡単にご使用いただける製品で、金属部品の間で空気が遮断されると硬化する一液の嫌気性接着剤です。電子部品の小ねじから大型建設機械のボルトの固定にいたるまで、また後浸透タイプから遅硬化タイプなどお客様のニーズに適合する各種グレードが用意されています。

- 高強度から取り外し可能タイプまで、用途に応じて選択可能
- 低コストで、確実なゆるみ止めを実現
- 高価な機械的ゆるみ止め部品が不必要
- 優れた耐振動・衝撃性を提供
- シール効果により、腐食や錆を防止

製品の使用方法▼



▶ すでに部品は組み付けられていますか？



ご使用前のワンポイント

- ・接着面のホコリ、油等の汚れを洗浄し、乾燥させます。
- ・組み付け部品または雰囲気温度が10℃以下の場合は、アクチベーター SF 7649で前処理を行ってください。

	YES		
	後浸透用・低強度	後浸透用・中～高強度	低強度
推奨製品	220	290	222
推奨ねじ径	M12以下	M12以下	M6以下*
液色	青	緑	紫
固着時間の目安 ^{注1}	6分	25分	20分
破壊/脱出トルク (N・m) ^{注2}	9.7/19 ^{注4 注5}	10/29 ^{注5}	6/4
使用温度範囲の目安 (℃)	-55 ~ 150	-55 ~ 150	-55 ~ 150
粘度 (mPa・s)	10 ~ 30	20 ~ 55	900 ~ 1,500 チキソ
容量 - IDH 番号	50 ml 645093	50 ml 232085 250 ml 235226	50 ml 228581 250 ml 228582

注1 次工程へ移行可能な強度が得られるまでの時間を指し、最終強度の25%に到達するまでの時間 (M10 鋼ボルト・ナットを使用し、ISO10964に基づきテスト)

注2 M10 鋼ボルト・ナットを使用し、ISO 10964に基づき試験した破壊/脱出トルクの代表値を示す。

注3 M10 黒染めボルト・ナットを使用し、ISO 10964 (締め付けトルク5N・m)に基づき試験した破壊/脱出トルクの代表値を示す。

注4 3/8" 鋼ボルト・ナットを使用し、ISO 10964 (締め付けトルク5N・m)に基づき試験した破壊/脱出トルクの代表値を示す。

注5 塗布後組み付けた場合の試験データとなります。



- ・セットスクリューなど、締め付け後の後浸透によるゆるみ止めに
- ・溶接部や鋳物ピンホールシールに



- ・調整ねじ、さらねじ、固定ねじの低強度のゆるみ止めが必要な部分に
- ・ねじを外す際、破損しやすい、アルミや真鍮などの材質用のゆるみ止めに
- ・工具での取り外し可能

関連製品				
製品名	色	強度	容量	IDH番号
242	青	中強度	50 ml 250 ml	232068 235195
262	赤	高強度	50 ml 250 ml	232073 387015
272	赤	高強度・耐熱用 (230℃まで)	50 ml 250 ml	335304 161919

*製品の特性は技術資料をご参照下さい。

SURFACE PREPARATION





ロックタイトアクチベーターの用途

1. 不活性材質の表面に
2. 硬化を早めたいときに
3. 隙間が大きいときや深いねじ山の硬化促進に
4. 低温時に部品の硬化時間を大幅に短縮したいときに
5. 前洗浄用として





NO

中強度	耐熱用・中強度	高強度	耐熱用・高強度
248 (スティック状タイプ)	243	268 (スティック状タイプ)	263
M6 ~ M20	M6 ~ M20	M20 以下	M25 以下
青	青	赤	赤
10分	13分	30分	20分
13 ~ 27/ - 注 ³	26/5	≥ 17/ - 注 ⁴	33/33
- 55 ~ 150	- 55 ~ 180	- 55 ~ 150	- 55 ~ 180
ろう状半固体	1,300 ~ 3,000 チキン	ろう状半固体	400 ~ 600
19 g 525715	50 ml 1311320 250 ml 1311322	19 g 525717	50 ml 1307415 250 ml 1307416
			
<ul style="list-style-type: none"> ・固形タイプなので、液状では流れ落ちてしまう場所に最適 ・一般ねじ部品の固定に ・工具での取り外し可能 ・ステンレスやメッキボルトなどを含む一般ねじ部品の固定に 	<ul style="list-style-type: none"> ・耐油性 ・ステンレスやメッキボルトなどを含む一般ねじ部品の固定に ・振動する部品のゆるみ止めに ・工具での取り外し可能 	<ul style="list-style-type: none"> ・固形タイプなので、液状では流れ落ちてしまう場所に最適 ・取り外しを必要としない箇所の固定に ・ステンレスやメッキボルトなどを含む一般ねじ部品の固定に 	<ul style="list-style-type: none"> ・高強度 ・ステンレスやメッキボルトなどを含む一般ねじ部品の固定に

■ 硬化促進剤 (アクチベーター)

製品名	色	希釈溶剤	粘度 (mPa・s)	塗布後有効時間	乾燥時間の目安	容量	IDH 番号
SF 7649	緑	アセトン	2	≤ 30日	30 ~ 70 秒	100 ml 4.5 oz スプレー (128 g) 500 ml	555114 209715 487644



金属配管用シーラント

ロックタイト金属配管用嫌気性シーラントは、金属ねじの隙間に充填され硬化したシーラントが、耐振動性、耐薬品性、耐熱性に優れた高分子プラスチックとなりシーラントするものです。隙間に充填されたシーラントは100%硬化し、溶剤タイプのような肉やせなどによるシーラント不良は発生しません。また、ステンレスでも滑らかに締付けができ、シーラントテープのようなチギレが起きませんので、エルボ、ゲージ、コックなどの位置合わせが容易に行え確実にシーラントします。低圧においては即シーラント性を有し、完全硬化後には優れた耐圧性が得られます。

- ねじ部を確実に接着し、100% シーラント可能
- 収縮、チギレ、かじりが発生しない
- 基本工具で容易に分解可能

製品の使用方法▼



▶ ご使用になる金属配管は？



ご使用前のワンポイント

・配管シーラントを10℃以下で塗布する場合や、アルミニウム、ステンレス等の不活性材質、65 A以上の配管には、アクチベーター SF 7649 で前処理を行ってください。

小口径配管

油圧・空圧用

油圧用

▶ 推奨製品

液色	542 茶	577 黄
粘度 (mPa・s)	400 ~ 800 チキン	16,000 ~ 33,000 チキン
推奨配管サイズ (テーパーねじ)	20A 以下	80A 以下
使用温度範囲の目安 (°C)	- 55 ~ 150	- 55 ~ 150
破壊トルク (N・m) 注1	15	33
適応材質	金属	金属
低圧での即シーラント性 (テーパーねじのみ)	○	○
容量 - IDH 番号	50 ml 630019 250 ml 339605	250 ml 2099612

注1 M10 鋼ボルト・ナットを使用し、ISO 10964 に基づき試験した破壊トルクの代表値を示す。
注2 3/8" 軟鋼ボルト・ナットを使用し、ISO 10964 に基づき試験した破壊トルクの代表値を示す。
注3 NPT3/8" の鉄パイプと鋼プラグを使用し、ISO 10964 (締め付けトルク 27N・m) に基づき試験した破壊トルクの代表値を示す。

関連製品

製品名	色	特長	容量	IDH番号
572	白	一般配管用	50 ml 250 ml	378301 378300
569	茶	油圧配管用	250 ml	250598
5651	白	建築配管用	250 ml	378274

*製品の特性は技術資料をご参照下さい。



油圧、空圧、ねじ継ぎ手用のシーラントです。耐薬品性に優れ 20 A 以下に適し、また中強度のため取外しが可能です。チキン性を有し垂れ落ちることはありません。



中強度のシーラントで繰り返し耐衝撃圧に優れています。油圧機器のねじ継ぎ手、プラグなどのシーラントに適しています。高粘度でチキン性を有しておりフランジ面への使用も可能です。

■ 適合規格 (硬化物で浸出試験)

・常温水に対し厚生省告示第 111 号「給水装置の構造及び材質基準に係る試験」による浸出試験により厚生省告示第 45 号「水道施設に使用される資機材等の材質に関する試験」の水質基準に適合

適合製品: **5651** **575**

・加熱水に対し厚生省告示第 111 号「給水装置の構造及び材質基準に係る試験」による浸出試験により厚生省告示第 14 号「給水装置の構造及び材質に関する省令」の末端給水用具及び給水管等の水質基準に適合

適合製品: **5651** ※アクチベーター SF 7649 併用



一般用配管

低強度

中強度

高粘度

低粘度

高粘度

スティック状

565

575

567

561
(スティック状タイプ)

白

白

白

白

ペースト チキソ

7,000 ~ 25,000 チキソ

ペースト チキソ

ろう状半固体

50A 以下

50A 以下

80A 以下

80A 以下

- 55 ~ 150

- 55 ~ 150

- 55 ~ 205

- 55 ~ 150

≥ 2.8 注2

16

≥ 1.7 注2

46 注3

金属

金属

ステンレス、アルミニウム

金属

○

○

○

○

50 ml 339604
250 ml 449139

50 ml 378276
250 ml 378275

250 ml 2099622

19 g 525718



低強度一般ねじ継ぎ手用シール剤です。組立てた継ぎ手を容易に分解することができます。耐薬品性にも優れています。



一般ねじ込み配管継ぎ手用のシール剤で、組み付け直後の即シール性も良好です。PT2以下に適し分解可能です。低臭気タイプです。



ステンレス配管継ぎ手用のシール剤です。締付け時に潤滑性を発揮しかじり付きを防止します。



低強度のシール剤で取外しが容易です。ろう状の半固体製品でスティックアプリーケーターパッケージ入り。液状やペースト状では塗布が難しい箇所への使用に適しています。

■硬化促進剤 (アクチベーター)



製品名	色	希釈溶剤	粘度 (mPa·s)	塗布後有効時間	乾燥時間の目安	容量	製品番号
SF 7649	緑	アセトン	2	≤30日	30 ~ 70 秒	100 ml 4.5 oz スプレー (128g) 500 ml	555114 209715 487644



フランジシール剤

ロックタイト嫌気性フランジシール剤は、自動車・建設機械・大型産業機械の各種金属のフランジシールに使用されています。空気に触れていると硬化しませんが、フランジを組み付けると硬化が始まり確実にシールします。また、ロックタイトシリコンシール剤は優れた耐油・不凍液性を持ち、高強度・耐熱・高伸び率など隙間が大きく剛性の低いフランジシールに適します。

- 長時間使用しても部品を容易に分解可能
- 完全硬化後の耐高圧性良好

製品の使用方法▼



▶ シールするのは、剛性フランジ?打抜フランジ?



ご使用前のワンポイント

- ・ 接着面のホコリや油等の汚れを洗浄し乾燥させます。
- ・ 接着する部品に古いガスケットの跡が残っている場合、ロックタイトガスケットリムーバー等で清掃してください。

打抜フランジ

▶ 推奨製品

	SI 5699	SI 5920
種類	シリコン	シリコン
液色	灰	銅
間隙充填 最大隙間 (mm)	-	-
硬化方法	1 液湿気硬化 (脱オキシム)	1 液湿気硬化 (脱オキシム)
せん断強度 (N/mm ²)	1.3 ~ 2.1	-
使用温度範囲の目安 (°C)	-55 ~ 230	-59 ~ 350
耐油性・耐水性	○	△
伸び率 (%)	≥ 100	≥ 350
表面硬化時間	30 分	20 ~ 60 分

容量 - IDH 番号

100 g チューブ 533550
300 ml カートリッジ 577653

70 ml チューブ 198818
300 ml カートリッジ 847571

注1 銅ラップシアーブラスト処理

注2 軟鋼 (サンドブラスト処理) を使用し、ISO 4587 に基づき試験した引張せん断強度の代表値を示す。(スキマ 0.5mm)

注3 破壊時 ASTM D882

注4 DIN 53504

注5 ISO 37

関連製品

製品名	色	特長	容量	IDH番号
5127	青	異種フランジ用	300 ml	449138
ハイタックガスケットシーラント	赤	耐油性良好	473 ml (16fl. oz)	1540591
ガスケットシーラント#2	黒		207 ml (7fl. oz)	198819

*製品の特性は技術資料をご参照下さい。

■ はく離剤

製品名	容量	IDH 番号
ガスケットリムーバー SF 790	420 ml スプレー	1064227
ガスケットリムーバー SF 7200	400 ml スプレー	2099006



脱オキシムタイプのシリコンシール剤です。低臭気・非腐食性で耐オイル・不凍液性に優れ剛性フランジにおいて長期耐久性を示します。



脱オキシムタイプのシリコンシール剤です。耐熱性に優れ、高温下での使用用途に適しています。



SF 790



SF 7200



プラスチック・ガラス		水回り		鋳造 / ダイキャスト・剛性フランジ	
SI 207		SI 5049 CL スピードシールシリコン		518	
シリコン		シリコン		嫌気性	
白 / 半透明		透明		赤	
-		-		0.25	
1 液室温硬化 (脱オキシム)		1 液湿気硬化 (脱酢酸)		嫌気硬化	
1.0 ^{注3}		≥ 0.8 ^{注5}		8.4 ^{注1}	
- 55 ~ 230		- 34 ~ 204		- 55 ~ 150	
-		防水用		○	
400 ^{注4}		≥ 400 ^{注5}		-	
15分		10分		-	
(白)		300 ml カートリッジ 1311327		PEN (ローラー付き) 2392090 25 ml シリンジ 2099616 300 ml カートリッジ 2099618	
85 g チューブ 234563 300 ml カートリッジ 234518				50 ml チューブ 231695 300 ml カートリッジ 232089	
(半透明)					
85 g チューブ 234561 300 ml カートリッジ 234519					



酸を含まない 1 液室温硬化型シリコンシール剤。ポリカーボネート樹脂等の一般的なプラスチック、ガラス、非鉄金属、コンクリートやセラミックスに最適。



強靱で耐水性の高い、あらゆる材質に対応可能なシール剤。塗布後約 2 時間で耐水性能を発揮します。



アルミフランジ用シール剤。硬化後も柔軟性を有しており、アルミへの濡れ性がよくミッションケース、カバーやクランクケースのシールに適しています。



フランジシール用標準品で、硬化後も柔軟性を有しています。ギアケース、ポンプ、コンプレッサーのフランジシールに適しています。プライマー使用時の最大隙間は 0.25 mm です。



■ 硬化促進剤 (アクチベーター)

製品名	色	希釈溶剤	粘度 (mPa・s)	塗布後有効時間	乾燥時間の目安	容量	製品番号
SF 7649	緑	アセトン	2	≤ 30日	30 ~ 70 秒	100 ml 4.5 oz スプレー (128g) 500 ml	555114 209715 487644



はめ合い用接着剤

従来、ギア、シャフト、プーリーなどの金属部品のはめ合いは、圧入・焼きばめ・キー・スプラインなどによる機械的方法によって組み立てられていました。しかし、従来方法は部品の寸法精度がきびしく、わずかの誤差が結合強度に大きく影響します。更に精密加工、特殊加工を必要とし生産コストをアップさせます。ロックタイトはめ合い用接着剤は、隙間ばめによる固定を可能にし、組立作業の簡素化と精度緩和による機械加工費の低減に大きく貢献します。また、異種金属の組立やシールも可能にするなど信頼性も大きく向上させます。

- 高強度から汎用タイプまで、用途に応じて選択可能
- 接合部を充填し、腐食を防止
- 締め代の低減
- 100%の接触 - 接合部の応力分散

製品の使用方法 ▼



▶ その部品は摩耗していますか？



ご使用前のワンポイント

- ・ 接着面のホコリ、油等の汚れを洗浄し、乾燥させます。
- ・ 組み付け部品または雰囲気温度が10℃以下の場合、アクチベーター SF 7649で前処理を行ってください。

YES (ギャップ0.5 mmまで:径)

中強度

▶ 推奨製品

	660 (プライマー併用)	641
要求される強度	高	中
液色	銀	黄
粘度 (mPa・s)	150,000 ~ 350,000 チキン	400 ~ 800 チキン
圧縮せん断強度 (N/mm ²) 注1	≥ 17.2	≥ 6.5
固着時間の目安 注2	20 分	40 分
適用隙間 (径)	0.5 mm 以下	0.2 mm 以下
使用温度範囲の目安 (℃)	- 55 ~ 150	- 55 ~ 150
容量 - IDH 番号	50 ml 231699	50 ml 387885

注1 銅ピン・カラーを使用し、ISO 10123に基づき試験したせん断強度の代表値を示す。
注2 銅ピン・カラーを使用し、ISO 10123に基づき確認。参考値。
注3 銅ピン・カラーを使用し、自社試験法に基づき確認。参考値。

■ 注意

- ・ 本品は金属部品専用です。
- ・ 熱可塑性プラスチック (アクリル、ABS、ポリカーボネート等) には使用しないでください。
- ・ 原容器への金属粉やゴミの混入は避けてください。
- ・ 一度受け皿等に移した液は原容器に戻さないでください。
- ・ 皮膚への刺激に対して敏感な人が連続的にまたは繰り返し触れていると皮膚に炎症を起こすことがありますので、皮膚についた場合は速やかに石鹸水で洗い流してください。
- ・ はみ出した接着剤は硬化しません。はみ出し部は、拭き取りを行ってください。



- ・ ベアリングのハウジング、キー、スプライン、テーパピン、シム等の再組み付けに使用可能。
- ・ 機械加工せずに摩耗した同軸パーツの修理に。
- ・ ペースト状
- ・ 最大隙間0.5 mmまで



- ・ 中強度
- ・ 組み付け後、分解する必要がある部品に。
- ・ シャフトとハウジングのベアリング固定に。

関連製品

製品名	色	特長	容量	IDH番号
620	緑	耐熱タイプ	50 ml 250 ml	235288 231128
680	緑	高強度タイプ	250 ml	1800574

※製品の特性は技術資料をご参照下さい。



NO (ギャップ0.25 mmまで径)

必要な強度は?

高強度

温度は150 °C以下

温度は180 °C以下

601		603		638		648	
高	高	高	高	高	高	高	高
緑	緑	緑	緑	緑	緑	緑	緑
100 ~ 150	100 ~ 150	2,000 ~ 3,000	400 ~ 600	2,000 ~ 3,000	400 ~ 600	2,000 ~ 3,000	400 ~ 600
≥ 15	≥ 22.5	≥ 25	≥ 25	≥ 25	≥ 25	≥ 25	≥ 25
25分	10分 ^{注3}	10分 ^{注3}	10分 ^{注3}	10分 ^{注3}	10分 ^{注3}	10分 ^{注3}	10分 ^{注3}
0.13 mm 以下	0.13 mm 以下	0.25 mm 以下	0.15 mm 以下	0.25 mm 以下	0.15 mm 以下	0.25 mm 以下	0.15 mm 以下
- 55 ~ 150	- 55 ~ 150	- 55 ~ 180	- 55 ~ 180	- 55 ~ 180	- 55 ~ 180	- 55 ~ 180	- 55 ~ 180
50 ml 378317 250 ml 378304	50 ml 387887 250 ml 231101	50 ml 1800356 250 ml 1800355	50 ml 1800518 250 ml 1800517	50 ml 1800356 250 ml 1800355	50 ml 1800518 250 ml 1800517	50 ml 1800356 250 ml 1800355	50 ml 1800518 250 ml 1800517



- ・小型モーター / シャフトベアリングなどの固定に。
- ・金属はめ合い部品のフレットングコロージョンの防止に。



- ・円筒部品のはめ合いに。(ギャップ0.13 mm以下)
- ・脱脂が困難な、円筒部品部分に。
- ・金属はめ合い部品のフレットングコロージョンの防止に。
- ・ベアリングや円筒部品のはめ合い、ローター、ギア、スプロケットやプーリーの固定に。



- ・頻繁な分解を必要としないはめ合い部分に。
- ・動的な荷重、軸の荷重および根本的な荷重に優れた耐性を与えます。
- ・シャフト、ギア、プーリーや円筒部品のはめ合い固定に。



- ・耐熱性を必要とする部品の隙間ばめ、締まりばめ固定に。
- ・ブッシュ、ベアリング、ファンと軸、ライナーのはめ合い固定およびシールに。



■ 硬化促進剤 (アクチベーター)

製品名	色	希釈溶剤	粘度 (mPa·s)	塗布後有効時間	乾燥時間の目安	容量	製品番号
SF 7649	緑	アセトン	2	≤ 30日	30 ~ 70 秒	100 ml 4.5 oz スプレー (128g) 500 ml	555114 209715 487644



瞬間接着剤

ロックタイト瞬間接着剤は、超高速、難接着材質用、耐熱・耐衝撃用、低臭低白化用、柔軟性のある素材用など様々な製品をラインナップしております。

ロックタイトの先端技術を駆使し、今までにない数多くの特徴を網羅した最新の瞬間接着剤です。

- 数秒で硬化
- 多用途 – 異種材同士の接着可能
- 高強度 – 材料強度を上回る接着力
- 小部品の接着に

製品の使用方法▼



▶ 接着形状は？



ご使用前のワンポイント

・ポリエチレン、ポリプロピレン、PTFE、熱可塑性ゴムなどの難接着物の接着性を上げるには、プライマー SF 770 を併用してください。

金属・プラスチック・
難接着材質

超高速

401 J

透明

70 ~ 110

17 ~ 24

- 55 ~ 80

20 ~ 45

20 g 1659311
50 g 1655329

SF 712

低臭・低白化

403

透明

900 ~ 1,500

20.3

- 55 ~ 100

20 ~ 45

20 g 255299
50 g 250359

SF 712

▶ 推奨製品

液色

粘度 (mPa・s)

せん断強度 (N/mm²) 注1

使用温度範囲の目安 (°C)

固着時間の目安 (秒) 注2

容量 – IDH 番号

推奨アクセラレーター

注1 銅ラップシエアを使用し、ISO 4587に基づき試験したせん断強度の代表値を示す。

注2 銅ラップシエアを使用し、ISO 4587に準拠し、22°C × 50%RH 雰囲気下で0.1N/mm²の強度を発揮するまでの時間の代表値を示す。

注3 ポリカーボネートラップシエアを使用し、ISO4587に基づいて22°C × 50%RH 雰囲気下で0.1N/mm²の強度を発揮するまでの時間の代表値を示す。(隙間 0.5 mm)

関連製品

製品名	色	特長	容量	IDH番号
406 J	透明	難接着タイプ	20 g 50 g	1655335 1655326
495 J	透明	ゴム用	20 g	1655336
480	黒	耐衝撃	20 g 50 g	852269 1066833
4210	黒	耐衝撃タイプ	20 g	230658
460	透明	低臭・低白化タイプ	20 g 50 g	271857 250594

※製品の特性は技術資料をご参照下さい。



繊維・紙・皮革・レンガ・発泡体も接着します。また、難接着材であるPE、PP、PBT、ポリアセタール、軟質塩ビ、ポリウレタン、シリコンゴム等も強力接着が可能です。

※ PE/PP 等の接着にはプライマー SF 770 を使用してください。



乾燥した条件下でも刺激臭を放ちません。接着付近で白化現象や部品の曇りが無い為プラスチックレンズ、ブリズムや外観が気になる部品の接着に最適です。

■ 瞬間接着剤用表面改質剤 (プライマー)

製品名	色	希釈溶剤	粘度 (mPa・s)	塗布後有効時間	乾燥時間の目安	容量	IDH 番号
SF 770	透明(蛍光性有り)	酢酸イソプロピル	0.62	≦8時間	≦30秒	100 ml	2733437

■ 瞬間接着剤用硬化促進剤 (アクセラレーター)

製品名	色	希釈溶剤	粘度 (mPa・s)	塗布後有効時間	乾燥時間の目安	容量	IDH 番号
SF 712	透明	IPA	1	≦1分	≦30秒	20g スプレー 100 ml 500 ml	229783 554956 554957



貼り合わせ

接着材質は？

金属・プラスチック

ゴム

耐衝撃

タレなし

柔軟性

499	410	454 J	4850
透明	黒	透明	透明
18,000 ~ 40,000 ジェル	1,700 ~ 5,000	ジェル	250 ~ 500
18 ~ 26	22	19 ~ 28	11 ~ 15
- 55 ~ 100	- 55 ~ 100	- 55 ~ 80	- 55 ~ 80
60 ~ 120	60 ~ 120	60 ~ 210	5 ~ 30
20 g 267786	20 g 229492 50 g 303017	20 g 1669739	20 g 1920907
SF 712	SF 712	SF 712	SF 712



耐熱性が必要とされる製品に適した接着剤です。熱サイクルや湿度に対して優れた耐性を有しています。



優れた耐衝撃・耐剥離性を持っています。また、70℃×95%×1,000時間の耐湿性テストでも、およそ70%の強度を維持し、100℃×1,000時間の熱エージングでもおよそ80%の強度を維持します。



401と同等の性能を持つ、超高粘度ジェル状タイプです。タレが無い為、垂直面への塗布が可能です。401より固着時間が長いので、位置決めが容易です。



特に柔軟性のある素材の接着用に開発された、透明度の高い中粘度、速硬化タイプです。ゴム、皮革、プラスチックの接着に適しています。

EA 3463 IN メタルマジックスチール + 499

パテの接着力に瞬間接着剤の接着力をプラス！
過酷な条件でも、安定した性能を発揮する新工法です。

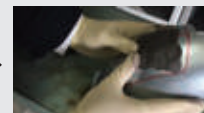


製品の使用方法▲

■使用方法



パテをこねて、柔らかいうちに499を塗布します。



補修したい箇所に貼り付け、押し付けてください。



10分程度で強固に補修します。



構造用接着剤

リベット、スクリュー、溶接などを使用した機械的締結方法をなくすことにより、コスト削減に貢献します。

- 素早く補修したり組み立てたりすることが可能
- 様々な環境や状況に対応した優れた耐性
- 金属とプラスチックの接着のような、異種材質の接着が可能
- 部品同士の大きなギャップの充填

製品の使用方法▼



▶ 多目的用途



ご使用前のワンポイント

- ・ 最良の接着性を得るために、接着面の油分、汚れ等を除去し、きれいにして下さい。
- ・ 接着剤が固着するまでクランプで固定して下さい。

▶ 推奨製品

	エポキシ系		アクリル系	
	EA E-20HP		AA 330	
色	オフホワイト		琥珀	
タイプ	2液混合 エポキシ系		2液非混合 アクリル系	
可使時間(分)	20		(固着:5分)	
耐熱温度(°C)	121		121	
容量 - IDH 番号	50 ml デュアルカートリッジ	2889931	25 ml シリンジ	1692503
ミックスノズル 内径(mm) - 数量 - IDH 番号	5.3	10本入り	1573153	-

注1 劇物指定。毒物及び劇物取締法により規制された取扱いを行う義務があります。



強靭で高いせん断はく離強度を有し、高負荷部の接着に適します。金属のほか、各種材質にも使用できます。

*ノズルは別売。デュアルカートリッジガンが必要です。



万能タイプです。耐衝撃・高耐はく離性に優れ、材質を選びません。片面にAA 330、片面にアクチベーター SF 7387を塗布し、貼り付けます。アクチベーター SF 7387は必ず併用して下さい。

■ 硬化促進剤 (AA 330 用アクチベーター)

製品名	色	希釈溶剤	粘度 (mPa·s)	塗布後有効時間	乾燥時間の目安	容量	IDH 番号
SF 7387	かっ色	ヘプタン / IPA	1 ~ 2	≦ 2時間	< 5秒	128 g スプレー	209714



様々な材質用

ハイブリッド型

HY 4070		HY 4080 GY		HY 4090		HY 4090 GY	
半透明		グレー (混合後)		不透明～わずかにイエロー (混合後)		グレー (混合後)	
2液混合 シアノアクリレート/アクリル系		2液混合 シアノアクリレート/アクリル系		2液混合 シアノアクリレート/エポキシ系			
1		10		3			
～120		～120		-40～150			
11g (10ml) プランジャー付き シリンジタイプ ミックスノズル4本入り		50g デュアルカートリッジ 2155337 400g デュアルカートリッジ 2155333		50g デュアルカートリッジ 2113520 400g デュアルカートリッジ* 2002581		50g デュアルカートリッジ 2151898	
2.5	5本入り 1434516	3.2 10本入り 1826921 6.0 10本入り 1573135		3.2 10本入り 1826921 6.0 10本入り 1573135		3.2 10本入り 1826921	

劇物
指定

2237457^{注1}



様々な材質をスピーディかつ強力に接着し、組み立てや補修など多用途に使用可能です。短時間で簡便さを要求されるシーンに最適な接着剤です。



低臭・無溶剤のため、従来の構造用接着剤と比較して、安全な作業環境を提供し、2液混合メチルメタクリレート、アクリル系構造用接着剤に置き替わる理想的な製品です。高い耐衝撃性を要求するデザインに最適。
*ノズルは別売。デュアルカートリッジガンが必要です。



速さと強さの強力なコンビネーションで、設計と組立における多くの課題を解決します。様々な材質に対し強力な接着力を有し、高性能と多様性を両立します。

*ノズルは別売。デュアルカートリッジガンが必要です。
**受注発注品です。

■デュアルカートリッジガン・ミックスノズル (別売)

* 34 ページにも掲載有

製品名	用途	容量	IDH 番号
デュアルカートリッジガン	50 g / ml 用マニュアルタイプ	1	267452
	400 g / ml 用マニュアルタイプ	1	2693823
	400 g / ml 用空圧タイプ	1	218311



金属補修剤

ロックタイトエポキシ補修剤は、損傷した部品を速やかに「補修・成形」して再使用できるようにします。硬化した樹脂は金属と同じように加工ができ、硬化時の収縮もありません。各種用途に適した製品が幅広くラインナップされており、金属、セラミックス、木材、プラスチックの補修に対応できます。

- 硬化後、機械加工・ドリル加工・ねじ立てが可能
- 耐薬品性に優れる



▶ 必要な製品タイプは？



ご使用前のワンポイント

- ・粗面下地面のホコリ、油等の汚れを洗浄し乾燥させてください。
- ・粗面下地処理を行い確実に塗布してください。

ペースト・パテタイプ

一般金属用

速硬化

▶ 推奨製品

EA 3471 スチールパテ

PC 3473 ファーストセットスチールパテ

液色	灰	灰
最高使用温度の目安 (°C)	105	93
作業時間 (可使時間・分)	30	3
硬化時間 注4	6 時間	10 分
圧縮強度 (N/mm ²) 注2	61.7	51
硬度 (ショアー D) 注5	85	80
引張強度 (N/mm ²) 注3	27.8	27
せん断強度 (N/mm ²) 注6	20.0	15
塗布面積 (cm ²) 注1	306	411
混合比 (主剤 : 硬化剤)	体 積	2.5 : 1
	重 量	6.25 : 1
容量 - IDH 番号	500gキット 1333105	500gキット 680036

注1 厚み 6 mm に塗布した時の塗布可能面積を示す。

注2 ISO 604 に基づき試験した樹脂圧縮強度の代表値を示す。

注3 ISO 527-2 に基づき試験した樹脂引張り強度の代表値を示す。

注4 製品機能を発揮するまでの時間を指し、最終硬化はそれ以上必要。

注5 ISO 868 に基づき試験した硬度の代表値を示す。

注6 サンドブラスト処理軟鋼を使用し、ASTM D 1002 に基づき試験したせん断強度の代表値を示す。

注7 劇物指定。毒物及び劇物取締法により規制された取扱いを行う義務があります。



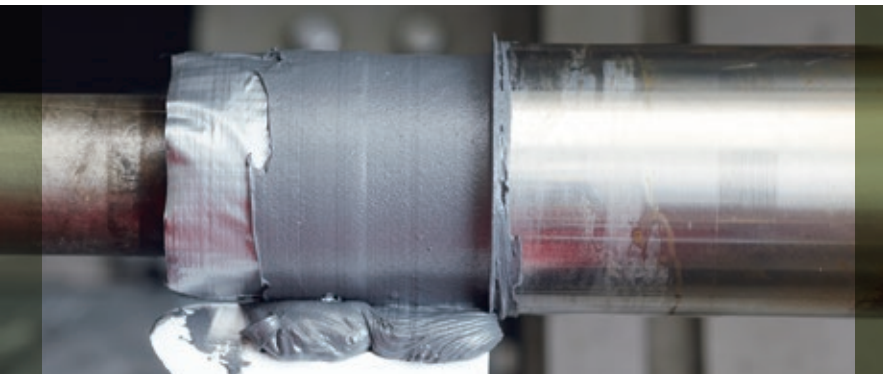
スチール入り補修剤です。二液混合エポキシ補修剤で、液垂れせず、金属部品の補修、再組み付け用で硬化後は、金属のような仕上がりになります。



スチール入り補修剤です。損傷した金属部品を速やかに充填、補修するエポキシ充填補修剤で保形性があります。約 10 分で復旧可能な状態に硬化します。

関連製品

製品名	特長	容量	IDH番号
EA 9490 アンダーウォーターリペア	湿潤面用	113 g	235487



	二液エポキシ系	スティック状タイプ
--	---------	-----------

耐圧縮 /
耐薬品性

一般金属用

一般金属用

EA 3478
スーパリアルメタル

劇物
指定

PC 3965
スチールエポキシ

EA 3463 IN
メタルマジックスチール

灰	メタリックグレー	灰
121	95	121
20	3 ~ 4	2.5 ~ 5
6 時間	10 分	10 分
134	68	50
86	62	70
27	20	18.8
19.5	23.9	3.8
356	-	-
4 : 1	1 : 1	-
7.25 : 1	100 : 73	-
500 g キット 1336330 注7	50ml 235605	50 g スティック 396913 113 g スティック 2896328



シリコン入りのエポキシ補修剤で、腐食、摩耗、苛酷な環境にさらされる表面の保護や再生に最適です。優れた圧縮強度と耐薬品性を持っています。非腐食。



スチール入り。約 10 分で復旧可能な硬化状態になります。デュアルカートリッジガンが必要です。



スチール入りスティック状エポキシ補修剤です。一部を切り取りよく練り、洩れの生じたパイプや設備に充填します。10 分で硬化します。

EA 3463 IN メタルマジックスチール + 499

パテの接着力に瞬間接着剤の接着力をプラス！
過酷な条件でも、安定した性能を発揮する新工法です。

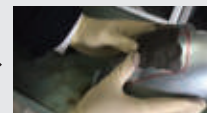


製品の使用方法▲

■使用方法



パテをこねて、柔らかいうちに499を塗布します。



補修したい箇所に貼り付け、押し付けてください。



10分程度で強固に補修します。



高性能耐摩耗剤

ロックタイト高性能耐摩耗剤は、セラミックスの優れた耐摩耗性と二液型エポキシ系接着剤の耐久性の両方の特性を兼ね備えており、苛酷な作業環境で使用される設備を腐食・損耗・摩耗から守ります。過酷度合に応じた特殊な充填剤を加えたコテ塗りタイプです。

- 摩耗面及び損傷面の修復
- 耐摩耗性と耐衝撃性に優れたコーティング
- 新しい箇所への塗布により、摩耗防止
- コテ塗布とブラシ塗布の選択可

製品の使用方法▼



▶ 摩耗した箇所は？



ご使用前のワンポイント

- ・エキスパンドメタルで大きな間隙を充填してください。
- ・粗面下地処理を行い、確実に塗布してください。

微粒子・目地用

120℃まで

232℃まで

232℃まで

高性能

▶ 推奨製品

PC 7226 NP
PW

PC 7303 NP
PWH

PC 7336
Sic H

液色

灰

灰

灰

最高使用温度の目安 (°C)

120

232

232

作業時間* (可使時間・分)

30

30

30

硬化時間^{注1}

6 時間

23°C 6 時間 +
148°C 2 時間

23°C 6 時間 +
148°C 2 時間

圧縮強度 (N/mm²)^{注2}

103.4

103.4

—

塗布面積 (m²)^{注4}

0.7

0.7

0.74

硬度 (ショアー D)^{注3}

85

90

90

混合比 (主剤:硬化剤)

体 積

4 : 1

4 : 1

4 : 1

重 量

4 : 1

4 : 1

4 : 1

容量 — IDH 番号

10kgキット 2604614

10kgキット 2604613

10kgキット 2830107

* 25°C雰囲気下で作業した場合の目安。

注1 製品機能を発揮するまでの時間を指し、最終硬化はそれ以上必要。

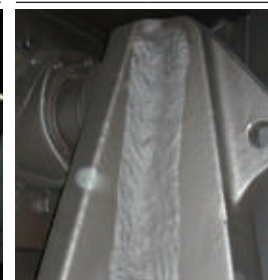
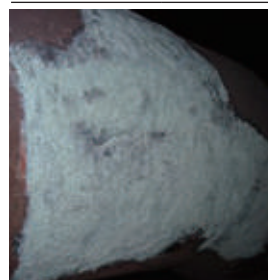
注2 ASTM D 695 に基づき試験した樹脂圧縮強度の代表値を示す。

注3 ISO 868 に基づき試験した硬度の代表値を示す。

注4 厚み 6 mm に塗布した時の塗布可能面積を示す。

注5 劇物指定。毒物及び劇物取締法により規制された取扱いを行う義務があります。

注6 ISO 604 に基づき試験した樹脂圧縮強度の代表値を示す。



セラミックスの小さなビーズと炭化硅素を配合した耐摩耗コート剤で 121°C 以下にて微粒子による摩耗に対して強力に保護します。コテ塗りができます。

232°C までの微粒子による摩耗に対し保護します。耐熱性と耐摩耗性を最大限に高めるためには後加熱硬化を行う必要があります。コテ塗りができます。

激しい摩耗環境下で稼働する設備の保護、再生、補修用に設計されたシリコンカーバイドベースの 2 液型エポキシ系耐熱耐摩耗剤です。



粗粒子・平面用
耐衝撃・速硬化

粗粒子・平面用

120℃まで

120℃まで

232℃まで

288℃まで

高性能

PC 9593
FCI

PC 7218 NP
WC

PC 7230
WCH

PC 7339
WCU

青

灰

灰

赤茶

120

120

232

288

15

30

30

30

4 時間

7 時間

23℃ 7 時間 +
150℃ 2 時間

23℃ 7 時間 +
148℃ 2 時間

46^{注6}

110.3

103.4

-

0.25(3kg キット)
0.8 (10kg キット)

0.7

0.7

0.8

85

90

90

90

2:1

2:1

4:1

2.5:1

2:1

2:1

3.9:1

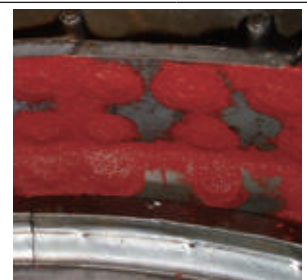
2.85:1

3kg キット 2610627
10kg キット 2607608

10 kg キット 2574389

10 kg キット 1067030

10 kg キット 1165294



アルミナビーズと炭化硅素を配合した2液タイプのエポキシ補修剤です。設備の摩耗箇所を保護、再生、補修するだけでなく、耐衝撃性も付与します。

高性能エポキシ樹脂に大粒のセラミックスビーズと微量シリコンカーバドを加えたもので120℃までのすべり摩耗から保護します。コテ塗りができます。塗布時の液垂れはありません。

使用温度232℃までのすべり摩耗用耐摩耗性コンパウンド剤です。耐熱性と耐摩耗性を最大限に高めるためには後加熱硬化を行う必要があります。コテ塗りができます。

使用温度288℃までのすべり摩耗用耐摩耗性コンパウンド剤です。耐熱性と耐摩耗性を最大限に高めるためには後加熱硬化を行う必要があります。コテ塗りができます。



コーティング剤

- 金属表面を腐食や摩耗による損傷から保護
- 様々な環境下に対応する製品群を用意（耐摩耗、耐溶剤、耐腐食）
- 金属表面に高密着性が有り非常に高い耐久性を有する
- ハケ、スプレー塗布に対応



▶ どんな種類のコーティングが必要ですか？

	耐食性		耐溶剤性・耐薬品性
	93℃まで	288℃まで	65℃まで
▶ 推奨製品	PC 7227 BC <small>劇物指定</small>	PC 7234 BCH	PC 7319 CRC
液色（混合後）	灰	赤茶	白
最高使用温度の目安（℃）	93	288	65
作業時間*（可使時間）	34～48分	5～6時間	28～40分
硬化時間 ^{注4}	6時間	23℃ 7時間 + 150℃ 3時間	16時間
圧縮強度（N/mm ² ） ^{注5}	70	—	69
塗布面積（m ² ）	1.1 ^{注1}	1.1 ^{注1}	6.8 ^{注2}
硬度（ショアー D） ^{注3}	85	85	85
混合比（主剤：硬化剤）	体 積	2.75：1	2.3：1
	重 量	4.8：1	3.4：1
容量 — IDH 番号	2kg キット 1067061 ^{注10}	1kg キット 1067063	12ポンドキット（約5kg） 209816

* 25℃雰囲気下で作業した場合の目安。

注1 厚み0.5mmに塗布した時の塗布可能面積を示す。（1kgキットの場合）

注2 厚み0.5mmに塗布した時の塗布可能面積を示す。（5kgキットの場合）

注3 ISO 868に基づき試験した硬度の代表値を示す。

注4 製品機能を発揮するまでの時間を指し、最終硬化はそれ以上必要。

注5 ISO 604に基づき試験した圧縮強度の代表値を示す。

注6 厚み0.25mmに塗布した時の塗布可能面積を示す。（1125mlカートリッジの場合）

注7 200g混合時テストにおいての代表値を示す。

注8 表面硬化時間を示す。

注9 ノズル2本付属。

注10 劇物指定。毒物及び劇物取締法により規制された取扱いを行う義務があります。

注11 厚み0.25mmに塗布した時の塗布可能面積です。



ブラシ塗布で滑らかで耐腐食の被膜を形成します。振動、摩耗、キャビテーションから保護します。ロックタイト耐摩耗剤の上からさらにこれを上塗りして表面再仕上げや保護性能を高めるためにも使用できます。93℃までの温度に耐えます。ブラシ塗布が可能。



288℃までの振動、摩耗、キャビテーションから保護します。耐熱性と耐摩耗性能を最大限に高めるためには後加熱硬化を行う必要があります。ブラシ塗布が可能。



滑らかで艶のある低摩擦の仕上げができ、振動、摩耗、キャビテーションから保護します。このエポキシコート剤は非常に強い化学作用や腐食から設備を保護します。低粘度エポキシで、ブラシ塗布が可能。



技術データ

●異なるブラスト処理をしたスチール表面の錆度比較



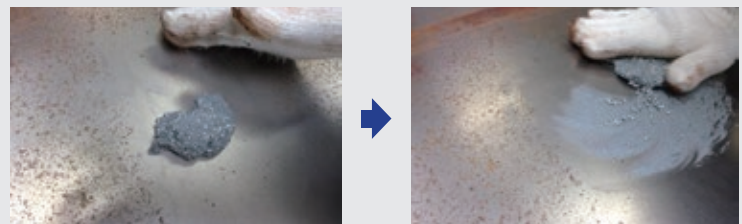
- A スチール表面はミルスケールで覆われ、錆は無いかあってもごくわずかな状態
 B スチール表面は錆が発生し始めており、ミルスケールもはく離し始めている状態
 C スチール表面はミルスケールがはく離、剥がれ始めているが、孔食の発生はごくわずかな状態
 D スチール表面が全面に錆が発生していると共かなりの孔食が認められる状態
- (SP-7 / N4) 軽微なクリーニング。固着していない表面の汚れが除去されている。
 - (SP-6 / N3) より十分なブラスト処理。広範囲に目に見える汚れが除去され、地金の色が見える。
 - (SP-10 / N2) 集中的なブラスト処理。残った汚れは金属色のムラ（濃いグレー）部分のみ。
 - (SP-5 / N1) 完全なブラスト処理。全面が均一な金属色となり、目に見える汚れは一切ない。

●接着を最良にするために

■「表面の吸収処理」工法で接着力を向上

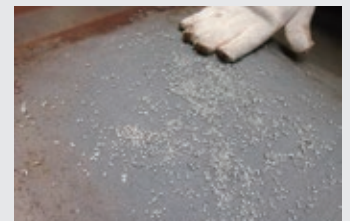
- 1回目（下塗り）：少量の混合したエポキシ補修剤を、コテ・ヘラ・軍手（内側に薄手ゴム手袋併用）等を用い、「すり込む」様に塗布します。金属表面の微細な凹凸にエポキシ補修剤を染込ませる事により、「接着力」や「耐久性」が向上します。
- 2回目（本塗布）：下塗りの硬化を待たず、必ず**連続作業**で本塗布を行なってください。

■下塗り方法



混合後の少量エポキシ補修剤

すり込むように塗布



吸収処理

施工手順詳細は
こちら▶



耐候性

70℃まで

付着防止・耐腐食性

150℃まで

PC 7321

PC 7337 ASC

グレー			ホワイト	ライトグレー	黒	
70			70		150	
60分			60分		35分	
24時間			24時間		3～4時間	
-			-		-	
80			80		2.6 ^{注11}	
70			70		71	
1:1			1:1		100:75	
1:1			1:1		100:50	
15 kg	グレー	2809748	0.667 kg	2641353		
	ホワイト	2809749	(PART A: 主剤)			
	ライトグレー	2833725	0.333 kg	2641354		
	硬化剤	2833726	(PART B: 硬化剤)			



2液タイプのポリサルファイド変性エポキシ系の保護コーティング剤。鋼鉄やコンクリート表面への優れた接着性と環境腐食防止を目的として設計されており、最小限の表面処理で0.5mm厚まで塗布可能、柔軟でエラストマー性、クラックブリッジ、耐腐食性に優れます。

極めて滑らかな仕上がりで低い表面エネルギーにより疎水性を有し、微粒子による摩耗から保護する耐摩耗性を有する、薄膜コーティング可能な低粘度の2液性のコーティング剤です。



床・コンクリート補修剤

ロックタイト床補修製品は、床面のくぼみ充填や平坦面形成専用の補修剤です。従来の床仕上げ作業に代わるコスト効率の高い高性能エポキシ補修剤です。硬化時には収縮せず、硬化後の樹脂は優れた耐薬品性、耐食性、圧縮強度を有します。

- コンクリートより優れた圧縮強度
- コンクリート、木材、金属、レンガ、その他の一般建材に接着
- 耐薬品性と耐食性
- 自己平滑性



製品の使用方法▼



▶ 補修するのはどのような床ですか？



ご使用前のワンポイント

- ・低温環境で塗布する場合、PC 9410 を使用してください。
- ・深い目地を充填する場合、棒材を使用し充填してください。
- ・高温環境で使用する場合、少量ずつ小分けして攪拌してください。

床とコンクリートの補修

▶ 推奨製品	床とコンクリートの補修	
	速硬化性	部分補修
液色	灰	灰
最高使用温度の目安 (°C)	1,100	43
作業時間 (可使時間・分)	3 ~ 11	3
硬化時間	15 ~ 22 分	90 分
圧縮強度 (N/mm ²) 注2	17 ~ 21 注3	67
粘度 (mPa・s)	流動性なし	中粘度
耐薬品性	△	○
塗布容積 (cm ³)	4,500 注1	—
混合比 (体積/主剤:硬化剤)	—	1:1
容量 — IDH 番号	1 ガロンキット (約 5.5 kg) 235572	243 g カートリッジ 1291113

注1 厚み 6 mm に塗布した時の塗布可能面積 (cm²) を示す。
 注2 ISO604 に基づき試験した樹脂圧縮強度の代表値を示す。
 注3 硬化 2 時間後の値。時間経過と圧縮強度の関係は技術資料参照のこと。
 注4 劇物指定。毒物及び劇物取締法により規制された取扱いを行う義務があります。



二液性、速硬化性のコンクリート補修用接着剤です。ほとんどの通常の液体や化学薬品に対して耐性があります。コンクリート、木材、ガラス、スチール、その他の建設材料に対し、優れた接着性を示します。



水平面用のコンクリート補修剤。自己平滑性があるため、クラック、小さな穴、欠けの箇所に充填すると 100% 硬化します。
 *専用ガンが必要です。

関連製品			
製品名	容量	特長	IDH 番号
クラックフィラー用ガン	1	—	142240
クラックフィラー用ミックスノズル	3 本入	—	1100962
劇物指定 PC 9416 フロアフィル (FG) (標準グレード)	10 ポンドキット (約 4.5kg)*	高強度	235632 注4

*受注発注品です。



滑り止めコート剤

ロックタイト滑り止めコート剤は、エポキシ系接着剤をベースとした、簡単に施工することができる滑り止めコート剤です。

床にコーティングすることで、床表面を保護すると共に、優れた滑り止め効果を発揮します。歩行者、軽車両から大型車両や、大型設備等の往來の激しい環境にも耐えます。

■ 工場内“滑り危険箇所”はどこですか？ 階段？床？スロープ？リフト走行路？
ロックタイト床用エポキシ製品を、滑りやすい床に塗布することにより、往來の激しい環境にも耐え、滑り止め効果を長期にわたり維持します。



製品の使用方法▼



▶ 安全対策が必要な箇所はどこですか？



ご使用前のワンポイント

- ・滑り止めテープなどの従来工法と比べ極めて剥がれにくい
- ・摩耗した場合は上塗りによる部分補修が可能
- ・コテまたはローラー塗布により、表面の仕上りが調整可能
- ・誰でも簡単に塗布可能
- ・下地の素材を選ばない優れた接着性
《傷んだ下地の補修についてもご相談ください》
- ・防錆効果

車両用

歩行者用

往來の激しい場所や臭いに敏感な場所

歩行者または軽車両の往來が激しい場所

PC 6315
ZV

PC 6261
HDP

▶ 推奨製品

液色

黒 灰 緑

黒 灰 緑 黄

摩擦係数（乾燥 / 湿式）^{注2}

1.1 / 1.0

1.2 / 1.0

1 缶当たりの塗布範囲（m²）の目安

2.8^{注1}

4.4^{注1}

作業時間（可使時間）

—

—

乾燥時間（歩行者の往來が少ない場所 / 重量物の往來）^{注3}

24 時間 / 72 時間

12 時間 / 72 時間

混合比（主剤：硬化剤）

体積 4.2 : 1

—

重量 8.5 : 1

—

容量 — IDH 番号

2 kg キット 黒 1400349
緑 1400018
0.866 ガロン (3.3 L) 黒 1624641
灰 1716378
キット 緑 2158386

0.97 ガロン (3.6 L) 黒 1602679
灰 1602121
緑 2153764
黄 2153857

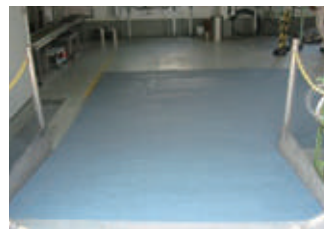
注1 ローラーを使用して塗布した時の塗布可能面積を示す。（ZV:3.3 L、HDP:3.6 L入りの場合）

注2 ASTM F 609にて試験した摩擦係数の代表値を示す。

注3 通行量及び通行物重量により異なる。

関連製品

製品名	容量	用途	IDH 番号
フェノリックローラー	1ケース (4本入り)	HDP、ZV 用塗布ローラー	303595
ブリストルローラー	1ケース (2本入り)		236388
ジフィーミキサー	1本	かくはん棒	303596
塗布キット	1ケース (各1本 / 4点) フェノリックローラー・ ブリストルローラー・ かくはん棒・ローラーハンドル		1347526



ロックタイト滑り止めコート剤の中で最も強力なタイプ。食品加工工場、病院といった臭いに敏感な場所や、密閉された場所に。



歩行者や軽車両の往來の激しい場所用。傾斜路、歩道、ロッカールーム、階段、集会場などに最適。



ゴム・ベルト補修製品

ロックタイトゴム・ベルト補修製品は、ウレタン系の二液性補修剤で、重要な設備の再生、保護として、コテ塗り、成形またはハケ塗りができます。硬化時の収縮はなく、硬化後の樹脂は柔軟性に富み、衝撃、摩耗、腐食から守ります。また、油、グリース、水の影響を受けません。

コンベヤーベルトやその他の装置のゴム製品の破損箇所をすばやく簡単に、そして強靱に補修します。一時的な摩耗箇所及び長期摩耗箇所を強靱に補修します。

- ゴムベルトの穴、切断部、破損した端部の補修
- 無収縮性で、オイル、グリース、水への耐性を有する
- 伸長性に優れている

製品の使用方法▼



▶ ゴムブッシュ・コンベヤーベルトの補修



ご使用前のワンポイント

- ・PC 7352 の塗布には、専用のガンが必要です。
- ・接着面のホコリ、油等の汚れを洗浄し、乾燥させます。

ベルトコンベア / ラバーリペア用

関連製品

TEROSON BOND オールインワン プライマー (旧製品名：PU 8519 P)

接着性向上用
IDH 番号：2670908



PC 7352 用ミックスノズル 10.7 × 24

別売りの追加ノズルです。
10 本入 / 1 パック。

IDH 番号：874905



PC 7352 専用ガン

ハンドガンタイプ (手動操作式) です。

IDH 番号：2693823



▶ 推奨製品

PC7352 ポリウレタ ゴム補修剤

液色	黒	
最高使用温度の目安 (°C)	80	
作業時間 (可使時間・分)	4	
硬化時間 注1	約 2 時間	
塗布面積 (cm ²) 注2	656	
引張強度 (N/mm ²) 注3	14.3	
伸び率 (%) 注4	375	
硬度 (ショアー A) 注5	51	
混合比 (主剤：硬化剤)	体 積	2 : 1
	重 量	100 : 56

容量 - IDH 番号 400 ml デュアルカートリッジ 2550360

物性値は 454 g のウレタンを混合し、25 °C で 7 日間放置した時の代表値を示す。

注1 製品機能を発揮するまでの時間を指し、最終硬化はそれ以上必要。

注2 厚み 6 mm に塗布した時の塗布可能面積を示す。

注3 ISO 37 に基づき試験した樹脂引張り強度の代表値を示す。

注4 ISO 37 に基づき試験した伸び率の代表値を示す。

注5 ISO 868 に基づき試験した硬度の代表値を示す。



優れたチキン性と速硬化を両立したウレタン補修剤です。コンベヤーベルトや他のゴム製品の補修に最適です。塗布には専用ガンが必要です。





パイプリペアシステム

表面処理剤、補修テープ、トップコート剤などの製品を用いて、各種配管、パイプライン、タンク等を補修するシステムです。

- 火器不使用のため、安全な補修工法
- 設備停止時間の短縮が可能
- 配管の延命を実現
- お客様のニーズに応じた補修案を提案
- 認定された補修施工会社による施工

製品の使用方法▼



■ 使用方法

2 PC 7210

【エポキシ系接着剤】

- ・PC5085 用の強靱な 2液混合型
- ・スチールへの高い接着力

PC 5085

【補修テープ】

- ・グラスカーボンハイブリッドファイバーテープ
- ・高強度
- ・グラスとカーボンファイバーが直角に交差
- ・グラス層が絶縁体として作用



1

EA 3478 スーペリアルメタル*

PC 3473 ファーストセットスチールパテ

【エポキシ系金属補修剤】

- ・基材の再生

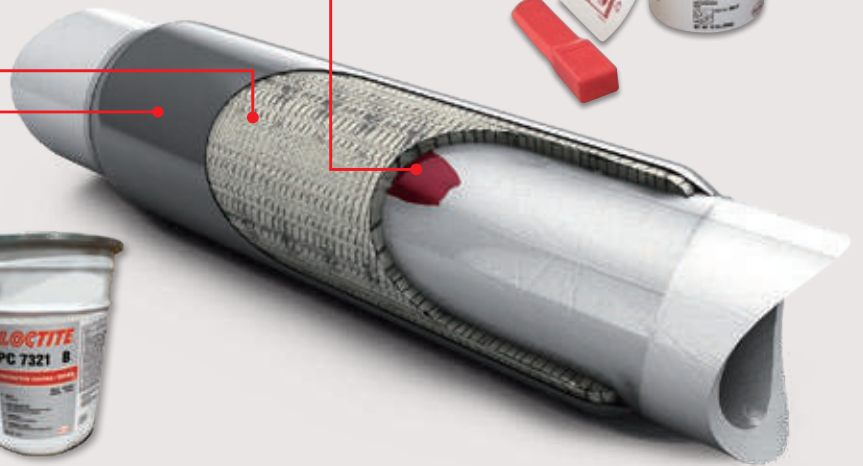


3

PC 7227 BC PC 7321

【2液混合ポリサルファイド変性エポキシ系トップコート剤】

- ・補修部位を保護



■ 製品一覧

	製品名	容量	IDH番号
1	EA 3478 スーペリアルメタル*	500 g キット	1336330 劇物指定
	PC 3473 ファーストセットスチールパテ	500 g キット	680036
2	PC 7210 PART A (主剤)	0.715 kg	お問い合わせください
	PC 7210 PART B (硬化剤)	0.285 kg	お問い合わせください
	PC 5085 CFRPテープ	0.305 x 30 m	お問い合わせください
3	PC 7227 BC	2 kg キット	1067061 劇物指定
	PC 7321 A WH (主剤-ホワイト)	15 kg	2809749
	PC 7321 A GY (硬化剤)	15 kg	2833726

* EA 3471 スチールパテ (IDH 番号 : 1333105) もご使用頂けます。



緊急補修製品

- 損傷した配管の補修
- タンクなどからのモレをシール

▶ 緊急補修

設備の突発的トラブル
に対応できる製品群
です

O-リング作成

絶縁とシール

配管もれ補修

▶ 推奨製品

O-リングキット

SI 5075 絶縁&シーリングラップ

パイプリペアキット

容量 — IDH 番号 1 キット 378585

25 × 3,000 mm (赤) 1212164
25 × 3,000 mm (黒) 1540599

50 × 1,800 mm テープ 209818
100 × 3,660 mm テープ 269078



必要ときに様々なサイズの O-リング
を簡単に作成できるキットです。

キット内容

495 (20g) ・ カッター ・ 加工治具 ・
後処理液 ・ ゴムコード (φ1/4 ・ φ1/8 ・
φ3/16 ・ φ3/32)



自己融着タイプのシリコンラバーラップ
です。漏れ、破損個所の表面に、伸ばし
て包むように巻きつけて使用します。ラッ
プ同士が自己融着し、漏れている個所や
破損している個所を 簡単に一時的に補修
できます。漏水やにじみの補修に最適で、
圧力がかかっている状態でも補修できます。

- ・ 引張強度 : 4.8 MPa
- ・ 絶縁破壊電圧 : 15.7 kV/mm



ウレタンを含浸させたガラス繊維テープ
を水に浸漬することにより反応します。金
属、プラスチック、複合材質パイプの漏
れの箇所の一時的補修用です。棒状のメ
タルマジックスチールと手袋が付いており、
約 30 分で硬化します。

SI 5075 絶縁&シーリングラップ

■ 使用例

色による配管識別

ホース補強

バッテリーケーブル固定

ホース補修

配管補修

使用方法こちら▲

パイプリペアキット

■ 使用例

製品の使用方法▲

■ 使用方法

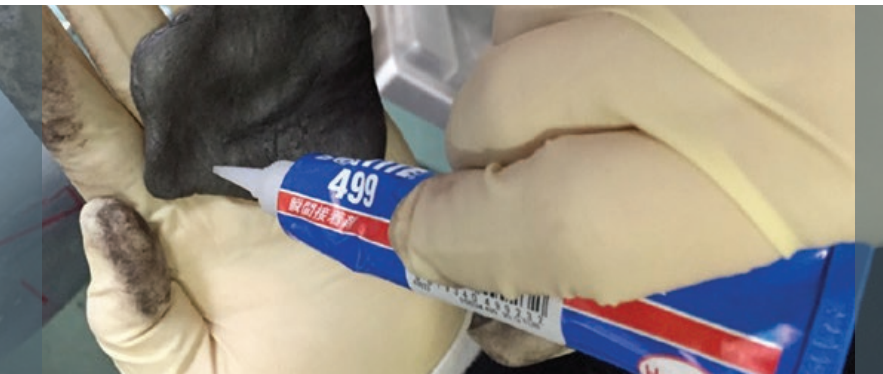
こねる

埋め込む

巻く

関連製品

製品名	特長	容量	IDH番号
EA 9490 アンダーウォーターリペア	湿潤面用	113 g	235487



最速漏れ補修

EA 3463 IN メタルマジックスチール

+

499

50 g スティック

396913

20 g

267786

113 g スティック

2896328



こねるだけで接着や穴埋めができる、速効性のスティック状エポキシ補修剤。約 10 分で硬化し、硬化後は塗装や加工ができます。



耐熱性が必要とされる製品に適した接着剤です。熱サイクルや湿度に対して優れた耐性を有しています。

最大5MPaの水圧をクリア

EA 3463 IN メタルマジックスチールと 499 を併用することで短時間で漏れをストップ。

EA 3463 IN メタルマジックスチール + 499

パテの接着力に瞬間接着剤の接着力をプラス！
過酷な条件でも、安定した性能を発揮する新工法です。



製品の使用方法▲

■使用方法



パテをこねて、柔らかいうちに499を塗布します。



補修したい箇所に貼り付け、押し付けてください。



10分程度で強固に補修します。





焼き付き防止潤滑剤

一般用及び特定用途の長期潤滑のための各種浸透剤、グリース、オイル、焼き付き防止剤です。焼き付き防止剤は金属接合部の摩耗、かじり、腐食を防止します。また潤滑性により、ねじの締め付け、取り外しを容易にします。化学合成系の潤滑剤は従来の石油系グリースよりも4倍もの潤滑性を保持し、高温用・低温用・食品用、その他多種多様な用途に使用できます。

- 錆、腐食、焼き付き、かじりの防止
- 厳しい環境下においても潤滑性を保持

製品の
使用方法はこちら



▶ 必要とされる焼き付き防止材料の種類は?



ワンポイント

焼き付き防止潤滑剤とは、グリース（潤滑性 204℃まで）と特殊添加剤（最大耐熱性 1315℃）の2段階の潤滑プロセスがベースとなっているため、高温となる箇所にも使用可能です。

▶ 推奨製品

	汎用
	870℃以下
	LB 8150^① / 8060^② アンチシーズ 767
液色	銀
固形潤滑剤	グラファイト/アルミニウム
トルク係数*	0.18 ^{注1}
最高使用温度の目安 (℃)	870
メタルフリー	—
容量 — IDH 番号	① ブラッシュトップ (約 210 g) 1999141 ① 1ポンドブラシ付 (約 454 g) 235005 ② スティック (約 20 g) 525737

*鋼製ナットとボルトのK値 (1/2インチのグレード8スケールボルトとグレード5のナットを使用)
注1 3/8インチのボルトとナットを使用。

用途に合わせた多彩なパッケージ

ブラッシュトップタイプ



手が汚れにくく、塗りやすい



広い面に塗りやすい



ブラシ中央部から塗布する
量だけ潤滑剤を出せます!

キャップ付き

ブラシ付きタイプ



スティックタイプ








アルミ、グラファイトを含む汎用焼き付き防止剤。金属接合部を焼き付きから守り、ねじ部のかじりや腐食を防止します。高温環境にさらされる潤滑チェーン、留め具、低速ベアリング等に。極度の高温、低温においても蒸発したり固くなりません。870℃までの耐熱性あり。MIL-PRF-907Fに適合。

■ その他の焼き付き防止潤滑剤 (発電設備用)

関連製品				
製品名	耐熱 (℃)	容量	主成分	IDH 番号
LB N-1000	982	454 g	銅ベース、第 2・3 種発電設備用	234253
LB N-5000	1,315	454 g	ニッケルベース、第 1・2・3 種発電設備用	234284
LB 8013 N-7000	1,315	454 g	無金属、第 1・2・3 種発電設備用	234286



982℃以下		1315℃以下		ステンレススチール・チタン 1315℃以下		アルミ等 399℃以下		食品機械用 399℃以下	
LB 8008 アンチシーズ C5-A		LB 771 ニッケルアンチシーズ 771		LB 8009 アンチシーズ HD		LB 8044 アンチシーズ Zinc		LB 8014 アンチシーズ フードグレード	
銅		銀		灰		灰		白	
銅/グラファイト		ニッケル/グラファイト		グラファイト/フッ化カルシウム		垂鉛		ホホワイトオイル	
0.16		—		0.16		0.15		—	
982		1,315		1,315		399		399	
—		—		○		—		○	
1 オンスチューブ (約 28 g)	234192	1 ポンドブラシ付 (約 454 g)	135543	9 オンス (約 255g)	234347	1 ポンド (約 454 g)	233507	8 オンスブラシ付 (約 227 g)	1167237
4 オンスチューブ (約 113 g)	234194			18 オンスブラシ付 (約 510 g)	209758				
ブラッシュトップ (約 248 g)	1999559								
1 ポンドブラシ付 (約 454 g)	160796								
									
銅とグラファイトを高品質グリース中に分散している特殊焼き付き防止剤です。982℃までの耐熱性があり、金属部品を錆、腐食、かじり、焼き付きから守ります。MIL-PRF-907F に適合。		銅を含まない純ニッケルベースの焼き付き防止剤。厳しい環境下でもかじり、腐食、焼き付きを防止します。腐食しやすい船舶、精製所や一般工場での潤滑チェーン、留め具や低速ベアリングに適用できます。ステンレススチール性の金属に適します。760℃までの耐熱あり。(ニッケル成分は 1,315℃まで対応)		金属成分を含まず、優れた潤滑性。ステンレススチール、アルミ、軟金属を含むあらゆる金属に 1,315℃まで優れた潤滑性を与えます。		アルミニウムや鉄などの表面を焼き付きや腐食から守ります。アルミなどの軟質金属用。		ステンレススチールやその他の金属同士のかじり・焼き付きを防止する潤滑剤。399℃までの耐熱性あり。	



防錆・潤滑・表面保護剤

- 錆の進行をストップ
- 腐食防止
- 電食防止
- 機械などの潤滑

▶ 防錆・潤滑・表面保護

錆転換剤

多用途潤滑剤

▶ 推奨製品

エクステンド

ML-11 (エムエル イレブン)

色	乳白色／半透明	透明
耐熱温度	120℃	—
乾燥時間	24時間以上 (塗装仕様)	—
容量 — IDH 番号	236 ml 1381192 290 g スプレー 633877	360 ml 1924157



赤錆び状態を10分で黒く丈夫な金属保護膜に変えます。金属表面の錆は、ワイヤーブラシで取り除いてから塗布します。下塗りまたは、仕上げ用としてご使用ください。

耐熱温度は連続的に熱が加わる場合は約93℃、断続的な場合は約121℃です。



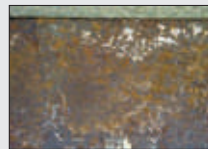
自動車や機械部品、電動工具、スポーツ用品などの潤滑・洗浄・防錆に使用できます。

SF 7625 エクステンド



製品の使用方法▶

■ 使用方法



どこにでもある赤錆び。



塗布前に表面に浮いている赤錆びをワイヤーブラシなどで落とします。



エクステンドを塗布すると赤錆びが黒錆びになります。塗布した後は、表面に塗料を塗ることも可能です。



ねじの取り外し

高性能多目的グリース

スパッタ付着防止剤

LB 8040
フリーズ&リリース

LB 8034
機械用グリース

SF 7900
セラミシールド

透明

白茶

白

—

204℃

—

—

—

30秒

480 ml 1024403

400 g 457457

400 ml 1955266



ロックタイト フリーズ&リリースは -43℃のショックフリーズ効果により、錆や腐食などで固着したボルトやナットなどを取り外しやすくします。使用方法は錆や汚れを軽く拭き取って、部品に向けてスプレーするだけです。

様々な環境で使用されるねじの錆・腐食に使用できます。

耐摩耗性に優れます。各種機械の潤滑を必要とする部品や広範囲の動作温度および耐環境に対応した工業プロセス用潤滑剤として使用できます。

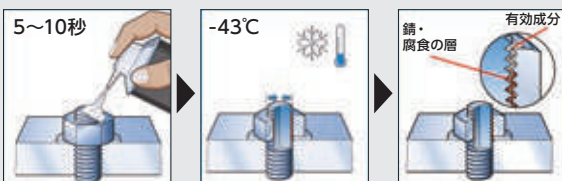
ロックタイトSF 7900セラミシールドは、溶接器具にスパッタが付着するのを防ぐ特殊なコーティングスプレーです。1度のスプレーで約8時間効果が持続するため、器具の頻繁なクリーニングは不要になります。ダウンタイムの解消により、生産性の向上とコスト削減を実現します。

LB 8040 フリーズ & リリース



■使用方法

製品の使用方法▶



表面上の汚れ・錆を軽く取り除きます。缶をよく振り10～15 cm 離して5～10秒スプレーします。1～2分浸透させると部品を取り外せます。必要に応じてスプレーを繰り返してください。

ねじ中心部に向けてスプレーしてください。

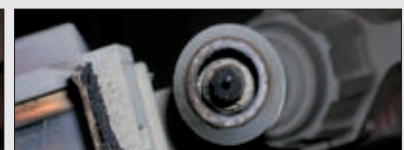
SF 7900 セラミシールド



製品の使用方法▶

ロックタイトセラミシールドなし

ロックタイトセラミシールドあり



溶接から75分後



クリーナー

各種パーツの洗浄とはく離に適した製品群を取りそろえました。オイル、グリスなどのしつこい汚れに対応し、パーツ表面を傷つけずにクリーニングが可能です。



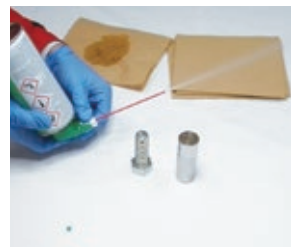
表面の脱脂・洗浄

SF 7063

400 ml スプレー 2098749



洗浄力に優れ、様々な油を洗浄し、接着性・シール性低下を予防します。速乾性が高く、溶剤成分が残らないため、硬化速度や接着性に影響しません。



広角・ピンポイント・逆噴射の3WAYで塗布可能

ガスケットのはく離

SF 790 ガスケットリムーバー

420 ml スプレー 1064227



はく離の困難な成形ガスケット、液状パッキンなどをフランジ面から数分のうちに素早くはく離します。特殊フォーミング作用で部品を傷つけません。
※希釈溶剤：塩化メチレン（メチレンクロライド）

SF 7200 ガスケットリムーバー

400 ml スプレー 2099006



フランジ面上のあらゆるタイプの硬化したガスケットを溶解・膨潤し、取り除くことができます。取扱いの容易なスプレータイプ、塩化メチレン（メチレンクロライド）を含んでいません。

ハンドクレンザー

SF 7850

3 L 2218987



あらゆる現場の汚れに対応したプロフェッショナル仕様です。天然スクラブ配合で手肌の汚れを強力に落とす一方、手肌に優しい天然保湿成分（アロエベラエキス、ホホバオイル）配合です。さわやかなオレンジの香り。生分解性有。

硬化促進剤 / 表面改質剤

ロックタイトの接着剤・シール剤の特性を最大限発揮させるため
硬化促進剤が用意されています。



硬化促進剤

嫌気性 / アクリル系接着剤用アクチベーター

SF 7387

128 g スプレー 209714

330 用標準アクチベーター。

高機能瞬間接着剤用アクセラレーター

SF 712

20g スプレー 229783
100ml 554956
500ml 554957

瞬間接着剤用。高粘度接着剤の硬化促進、白化防止に後塗布としての使用に適します。

表面改質剤

難接着材料用プライマー

SF 770

100 ml 2733437

瞬間接着剤用。難接着材（ポリプロピレン、ポリエチレン、シリコンゴムなど）の接着強度向上用。

嫌気性 / アクリル系接着剤用アクチベーター

SF 7649

100 ml 555114
4.5 オンススプレー 209715
500 ml 487644

嫌気性接着剤・シール剤の硬化促進剤。速硬化タイプ。

SF 7471

100 ml 555104
4.5 オンススプレー 135337
500 ml 555112

嫌気性接着剤・シール剤の硬化促進剤。汎用タイプ。

ゴム・ベルト用前処理剤

**TEROSON BOND オールインワン プライマー
(旧製品名: PU 8519 P)**

25ml 2670908

接着性向上用前処理に使用。

嫌気性接着剤・シール剤に硬化促進剤を使用する時の注意事項：

- ・被着金属が不活性面の場合に硬化促進剤を使用します。また、活性面でも隙間が大きい場合硬化促進剤の使用をお奨めします。
- ・一般に、活性面とは鉄・鋼・銅合金・アルミ合金・ニッケルなどを指し、不活性面とはステンレス・亜鉛・チタン・熱硬化性樹脂などを指します。

■ 硬化促進剤 / 表面改質剤特性表

特長	製品名	色	粘度 (mPa・s)	希釈溶剤	塗布後有効時間	乾燥時間の目安 (20℃)	容量	IDH 番号
嫌気性 / アクリル系接着剤用	SF 7387	かっ色	1 ~ 2	ヘプタン / IPA	≤ 2 時間	< 5 秒	4.5 oz スプレー (128 g)	209714
	SF 7649	緑	2	アセトン	≤ 30 日	30 ~ 70 秒	100 ml	555114
							4.5 oz スプレー (128 g) 500 ml	209715 487644
SF 7471	黄	2	アセトン / IPA	≤ 7 日	30 ~ 70 秒	100 ml	555104	
						4.5 oz スプレー (127 g) 500 ml	135337 555112	
高機能瞬間接着剤用	SF 770	透明 (蛍光性有り)	0.62	酢酸イソプロピル	≤ 8 時間	≤ 30 秒	100 ml	2733437
	SF 712	透明	1	IPA	≤ 1 分	≤ 30 秒	20g スプレー	229783
100ml							554956	
500ml							554957	
ゴム・ベルト用前処理剤	TEROSON BOND オールインワン プライマー (旧製品名: PU 8519 P)	黒	液状	メチルエチルケトン / 酢酸エチル	最大 8 時間	2 分以上	25ml	2670908



塗布機器関連

ハンドポンプ

2564842 (50/250 ml 用)



50ml または 250ml のロックタイト嫌気性接着剤のボトルに組み立て無しで直接簡単に装着でき、すぐに使用可能です。専用容器を必要とせず使用しますので、液の移し替え、接着剤による汚染が防げ、他の液剤の混入を防ぎます。

デュアル カートリッジガン/ミックスノズル

267452



50 ml の 2 液エポキシ系接着剤用塗布ガンです。レバーをひくと混合された状態が出てくるため、混合の手間が省けます。

1573153



EA E-20HP/HY 4080 GY/4090/4090 GY の 50 g 用のデュアルカートリッジに装着して使用します。容積式塗布用。

10 本入り
サイズ (mm) : 内径 5.3

HY 4070 用 ミックスノズル

1434516



ロックタイト HY 4070 用のミックスノズルです。

5 本入り
サイズ (mm) : 内径 2.5

デュアルカートリッジガン 400ml 用 マニュアルタイプ・空圧タイプ/ミックスノズル

2693823 (マニュアルタイプ)

218311 (空圧タイプ)

1573135 (ミックスノズル)



400 ml カートリッジ入りの二液混合タイプ接着剤を先端のスタティックミキサーで混合し塗布する手動アプリーターです。レバーを引くことにより接着剤がミックスノズルを通過し、混合した状態で塗布することができます。

400 ml カートリッジ入りの二液混合タイプ接着剤を先端のスタティックミキサーで混合し塗布する空圧制御手動アプリーターです。空圧調整により塗布量がコントロール可能で、レバーを引くことにより接着剤がミックスノズルを通過し、混合した状態で塗布することができます。

400 ml カートリッジを簡単に交換でき、手軽に使用出来るアプリーターです。
混合比 1:1、1:2 の製品に適用。

HY 4080 GY/4090 の 400 g 用のデュアルカートリッジに装着して使用します。

10 本入り
サイズ (mm) : 内径 6

クラックフィラー用 カートリッジガン/ノズル

142240 (ガン)

1100962 (ノズル)



300 ml カートリッジ入りの製品を塗布するための手動カートリッジガンで、空圧などを使用せず、レバーを引くことにより塗布できる簡便なアプリーターです。

ロックタイトクラックフィラー NS/SL 用の交換ノズルです。

3 本入り



耐薬品性一覧

この表は、樹脂単体での影響についてのみの目安であり、および接着性を保証するものではありません。また、耐性においては、温度等のいくつかの要因が影響します。従って、実用に先立って、各薬品による樹脂への影響を試験することが常に必要です。

嫌気性

+：耐性があります °：予備試験をして下さい %：その濃度まで耐性があります -：基本的にお奨めいたしません。

液状	イオン交換液	+	塩水 アルカリ性	+	蟻酸アンモニウム銅	+
アイスクリーム	イソブチルアルコール	+	塩水 酸洗用	+	蟻酸エチル	+
亜鉛メッキ	イソブチルアルデヒド	+	塩水 電解質	+	蟻酸カルシウム	+
亜鉛はんだ	イソシアネート樹脂	+	塩素 液体	-	蟻酸銅アンモニア	+
赤カブジュース、又はパルプ	イソオクタン	+	塩素 粉末	-	キサントゲン酸カリウム	+
アキユムレータ酸	イソプロピルアルコール	+	塩素アルコール	+	キサントゲン酸セルロース	+
アクリル酸	イソプロピルエーテル	+	塩素酸カルシウム	+	キシレン、ジメチルベンゼン	+
アクリルニトリル	板紙廃棄物	+	塩素処理塩水	+	希土類塩	+
アスファルト乳濁液	イタコン酸	+	塩素処理水	+	キノン	+
アセトアルデヒド	一塩化金	+	塩素処理製紙用パルプ	+	牛肉抽出物	+
アセトマミド	医薬用物質	+	塩素処理灯油	+	クエン酸溶液 (高温)	°
アセトン	インク	+	塩素処理溶媒	+	クエン酸溶液 (常温)	°
アセチルサルチル酸	飲料水	+	塩素処理ワックス	+	クエン酸カルシウム	+
アセチレン (液体)	ウイスキー	+	塩素二酸化物	°	グラノジン	+
アップルジュース、アップルワイン	ウイスキー残滓	+	塩素漂白剤	-	栗色煤染剤	+
アニリン	ウラン塩	+	オイル中のピタミン	+	グリオキサール	+
アニリン染料	ウンデシレン酸	+	オーカイト	-	グリコールアミン	+
アフターシェーブローション	HtH	+	汚水培養液	+	グリコール酸	+
油：動物性油	栄養脂肪	+	オゾン、液体	-	グリコロール、グリシン	+
油：ひまし油	液状シリコン	+	織物仕上げオイル	+	グリセリン C.P.-USP アルカリ水溶液	+
油：ココナツオイル	液体染料	+	織物の染料	+	グリット噴射	+
油：タラ肝油	エチルアセテート、酢酸エチル	+	オレイン酸 (加熱)	+	グルコース、澱粉砂糖	+
油：乳化オイル	エチルアミン	+	オレイン酸 (常温)	+	グルコール酸	+
油：魚油	エチルアルコール、ワインの酒精	+	オーレオマイシン	+	グルコン酸	+
油：燃料油	エチルガンゾリン	+	オレンジジュース	+	グルタミン酸	+
油：穀物オイル	エチルセルソルブ	+	加圧蒸気 低圧	+	グルテン、ターチジン	+
油：亜麻仁油	エチレンジアミン	+	塊状チタン酸化物	+	クレオソート	+
油：潤滑油	エチレングリコール	+	過塩素酸	10%	クレオソート油	+
油：鉱油	エナメル	+	過塩素酸カリウム	+	クレオソート酸	+
油：オリーブ油	エナメルフリット	+	過塩素酸メチルメルカプタン	+	グレーブフルーツジュース	+
油：パーム油	エビクロロヒドリン	+	カリオン	+	クロム-液体	10%
油：ピーナツ油	エラザール溶液	+	化学パルプ	+	クロム酸	10%
油：可溶オイル	LOX(液体酸素)	-	核オイル	+	クロム酸 50% 常温	°
油：大豆油、未加工	エルゴステロール溶液	+	過酸化水素	+	クロム酸 50% 熱湯 40 ~ 80°C	-
油：トルオール	塩化亜鉛	+	過酸化漂白剤	+	クロム酸アンモニウム	+
油：桐油、中国	塩化アセチル	+	カシューオイル	+	クロム酸カリウム	+
油：植物油	塩化アミル	+	苛性ソーダー (ナトリウム 水酸化参照)	+	クロム酸クレンザー	10%
油：木精油	塩化アンモニウム、アンモニア塩	+	カゼイン	+	クロム酸溶液	10%
アミルアミン	塩化アンモン	+	カゼイン水性塗料	+	クロラミン	+
アミン	塩化カリウム溶液	+	カゼイン水性塗料	+	クロロホルム	+
アーモンド油	塩化カルシウム	+	河川水	+	クロロホルム 粉末	+
粗いケイ酸土	塩化カルシウム塩溶液	+	活性炭	+	クロロホルム	+
亜硫酸塩溶液	塩化クロム	+	活性シリカ	+	蛍光砂	+
亜硫酸カルシウム	塩化コバルト	+	活性アルミニウム酸化物カドミウム-めっき液	+	蛍光潤滑油	+
アルカリ性溶液 (アルカリ塩水溶液)	塩化シアヌル酸	+	過マンガン酸	-	ケイ酸エチル	+
アルコール-アミル	塩化スルフォニル	+	過マンガン酸カリウム	+	ケイ酸カリウム	+
アルコール-アリル樹脂	塩化スルフリル	+	紙ウエス	+	ケイ酸カルシウム	+
アルコール-エチル	塩化セレン	+	カラシ	+	珪藻沈殿物、珪藻土	+
アルコール-フルフラールアルコール	塩化第二水銀	+	カリ、炭酸カリウム	+	ケイフ化水素酸	+
アルコール-ヘキシルアルコール	塩化チオニル	+	カリウムアルミニウム	+	下水、排出物	+
アルコール-イソプロピルアルコール	塩化チオホスホリル	+	カリウムミョウバン	+	ケトン	+
アルコール-メチルアルコール	塩化鉄	10%	過硫酸	+	ケブラコタンニン酸	+
アルコール-プロピルアルコール	塩化鉄土 生理学的	+	過硫酸アンモニウム	+	ケルプスラッジ	+
アルコール-ブチル	塩化銅	+	過硫酸カリウムカルナバ燐	+	現像液	+
アルコール中の一般の樹脂	塩化銅ガンゾリン	+	カルビトール	+	研磨剤	+
アルコール中のヨウ素	塩化ニトロシル	+	カルボキシルメチルセルロース	+	研磨剤スラリー	+
アルゴン	塩化バリウム	+	柑橘類のジュース	+	研磨性潤滑剤	+
アルブミン	塩化ビニル ラテックスエマルジョン	+	柑橘類 濃縮	+	航空燃料	+
アルミニウム重碳酸塩	塩化ブチル	+	甘糖糖 液体	+	香水	+
アルミニウム重フッ化物	塩化ベンゼン	+	甘糖糖 精製	+	抗生物質	+
アルミニウム塩化物	塩化マグネシウム	+	ガンマグロブリン	+	合成ラテックス	+
アロケツル	塩化マンガン	+	蟻酸 (加熱)	°	鉛石パルプ	+
泡状ラテックス	塩化メチル (接着剤以外)	°	蟻酸 (常温)	°	酵素	+
アンチモン塩	塩化リチウム	+	蟻酸アルデヒド (加熱)	°	酵素溶液	+
アンモニア水	塩基性亜鉛 (シアン化物)	+	蟻酸アルデヒド (常温)	+	鉱油、白色	+
アンモニア (無水)	塩酸	°	蟻酸アンモニウム	+		

■ 嫌気性 耐性一覧表

液状		稀酸アンモニウム	+	洗濯用の青み剤	+	ナトリウム 塩素酸塩	+
五塩化ベンゼン	+	臭素	-	ソーダパルプ	+	ナトリウム 過酸化塩	-
コークス粉	+	臭素エチル	+	ソルバイト	+	ナトリウム 過ホウ酸塩	+
穀物オイル	+	臭素及びシアン化カドミウム	+	ソルビン酸	+	ナトリウム 過硫酸塩	+
穀物パルプ	+	臭素溶液	°	代替血液	+	ナトリウム 硫酸塩	+
ココナツオイル	+	重炭酸塩(液体)	+	大豆油	+	ナトリウム キサントゲン酸	+
五酸化バナジウム	+	酒石酸、ジオキシコハク酸	+	タコナイト	+	ナトリウム グルタミン酸塩	+
コーティングペイント	+	潤滑グリース	+	タコナイト鉄鉱石	+	ナトリウム 酢酸塩	+
コバルト、酸性	+	常温塩水	+	タージトール	+	ナトリウム リン酸塩	+
コーヒー、濃縮	+	硝酸	10%	脱塩素溶液	+	ナトリウム 次亜鉛素酸	+
細かいほこり粉末	+	硝酸 20%	°	煙草 洗浄溶液	+	ナトリウム シアン化合物	+
小麦澱粉のり	+	硝酸ウラニル	+	タミン	+	ナトリウム 重亜硫酸塩	+
ゴムのペースト	+	硝酸カリウム	+	タラ肝油	+	ナトリウム 臭化物	+
コーシロップ	+	硝酸カルシウム	+	多硫化酒精	+	ナトリウム 重炭酸塩	+
クールタール	+	硝酸銀	+	タングステン酸	+	ナトリウム 硝酸塩	+
酢酸	10%	硝酸ジルコニウム	+	炭酸アンモニウム	+	ナトリウム 水酸化物 20%常温	+
酢酸アルミ	+	硝酸第二水銀	+	アンモニウム	+	ナトリウム 水酸化物 20%加熱	°
酢酸アルミニウム	+	硝酸鉄	+	炭酸カリウム	+	ナトリウム 水酸化物 50%常温	°
酢酸イソプロピル	+	硝酸ナトリウム	+	炭酸カルシウム	+	ナトリウム 水酸化物 50%加熱	-
酢酸エチル	+	蒸散硝酸	-	炭酸砂糖	+	ナトリウム 水酸化物 70%常温	°
酢酸塩溶媒	+	消石灰	+	炭酸バリウム	+	ナトリウム 水酸化物 70%加熱	-
酢酸カリウム	+	小児麻痺ワクチン	+	炭酸マグネシウム	+	ナトリウム 水酸化物	+
酢酸カルシウム	+	樟脳	+	タンニン、タンニン酸(常温)	°	ナトリウム スズ酸塩(調整塩)	+
酢酸クロム	+	蒸留水	+	蛋白質	+	ナトリウム 炭酸塩	+
酢酸セルロース	+	蒸留酒製造所廃水	+	血 動物	+	ナトリウム ハイドロサルファイト	+
酢酸ニッケル	+	蒸留酒製造所モロミ	+	血 人間	+	ナトリウム ヘキサシアノ鉄塩	+
酢酸バリウム	+	食塩水	+	チオカルバミド(チオ尿酸)	+	ナトリウム ベンゼンスルホン酸	+
酢酸ビニル	+	シリカゲル	+	チオグリコール酸	+	ナトリウム フッ化物	+
酢酸ブチル	+	シリンダオイル	+	チオシアン酸アンモニウム	+	ナトリウム メタケイ酸塩	+
酢酸メチル	+	白黒現像溶液(アルカリ性)	+	フッ化物	+	ナトリウム モノリン酸塩	+
殺虫剤	+	シロップ	+	チタン酸化物硫酸塩	+	ナトリウム リグノスルホン酸	+
サフロール	+	真空オイル	+	窒素の無水化合物	-	ナトリウム 硫化物	+
サラダドレッシング	+	ジンコラート	+	チモール、タイム樟脳	+	ナトリウム 流動体	+
サラダ油	+	酢	+	チョコレート	+	ナフサ、パラフィン	+
サルチル酸	+	水銀	+	チョコレートシロップ	+	石油	+
サルファースルホ無水酸	+	水銀 乾燥	+	貯蔵牛肉	+	ナフタリン	+
酸化亜鉛	+	水耕栽培溶液	+	デイスター潤滑剤	+	ナフテン酸銅	+
酸化鉛	+	水酸化アルミニウム、ミョウバン土	+	DDT	+	二硫化エチレン	+
酸化防止剤	+	水酸化カリウム	-	デキストラン	+	にかわ乳濁液	+
三酸化アンチモン	+	水酸化カルシウム	+	デキストリン、澱粉ガム	+	ニコチン酸	10%
酸性ミョウバン土	+	水酸化バリウム	10%	鉄塊	+	ニッケル	+
次亜塩素酸	+	水酸化マグネシウム	+	鉄鉱石酸化物	+	ニッケルめっき	+
次亜塩素酸ナトリウム	+	水素	+	テトラエチル鉛	+	ニトレン溶液	+
次亜硫酸塩 GRS ラテックス	+	水中の酸化亜鉛	+	テトラクロロエチレン(無水)	+	ニトロアクリルスルホン酸	+
次亜硫酸塩	+	錫(アルカリ性)	+	テトラニトロメタン	+	ニトロ塩化水素	-
次亜硫酸塩カルシウム	+	錫(酸性)	+	テトラヒドロフラン(THF)	+	ニトロ化酸	-
次亜硫酸塩グリシン	+	錫はんだ	+	テレピン油	+	ニトログアニジン	+
ジアセトンアルコール	+	スチレン	+	澱粉	+	ニトロセルロース	+
ジアミルアミン	+	スチレン_ブタジエンラテックス	+	澱粉ベース	+	ニトロパラフィン、無水	+
ジアゾ酢酸塩	+	ステアリン酸	+	銅の酸洗液	+	ニトロフラン	+
シアン化銀	+	ストレプトマイシンパルプ	+	銅張プロセス(腐食性の溶液)	+	ニトロベンゼン、無水	+
シアン化第一金	+	スルファミン酸	+	動物油	+	乳化オイル	+
シアン化銅	+	スルファミン酸カルシウム	+	動物血	+	乳酸	+
シアン溶液	+	スルホン	+	糖みつ、食用	+	乳酸カルシウム	+
ジエチルアミン	+	スルホン酸	10%	糖みつ、未加工	+	乳酸ブチル	+
ジエチルエーテル	+	スレート(100メッシュまで)	+	銅めっき_アルカリ性	+	乳酸メチル	+
ジエチルグリコール	+	スローージン	+	銅めっき_酸性	+	乳糖	+
ジメチルホルムアミド	+	酢酸セルロース	+	とうもろこしオイル	+	ニューチャー	+
ジェット推進燃料	+	青酸	10%	とうもろこしシロップ	+	二硫化炭素	+
四塩化ケイ素	+	青酸亜鉛(塩基性)	+	とうもろこし水	+	ネオペンラテックス	+
四塩化チタン	+	青酸カリ 溶液	+	とうもろこしの核	+	ネオペンラテックス	+
ジオキサン 粉末	+	製紙工場廃棄物	+	灯油	+	練り歯磨き	+
ジオキシデン	+	製紙用パルプ	+	桐油、中国産木精油	+	粘土	+
磁器の上薬	+	製紙用パルプ 漂白処理	+	トマトジュース	+	燃料油	+
ジグリコール酸	+	製紙用パルプ 塩素処理	+	トマトケチャップ	+	濃縮過酸化水素	°
ジクロエチルエーテル	+	製紙用パルプ 洗浄、漂白処理	+	トランシール油	+	濃縮硝酸	-
ジクロフェノール	+	製紙用パルプ アンモニウム処理	+	トリエタノールアミン	+	ノライト炭素	+
ジクロヘキサノール	+	製紙用パルプ 染料処理	+	トリオキサン	+	排出物	+
ジシアンジアミド	+	青銅のシアン化合物	+	トリグリコール	+	灰スラリー	+
ジフェニル	+	ゼオライト水	+	トリクロロエタン	+	排世物	+
ジブチルタレート	+	石綿塊	+	トリクロロエチレン	+	パイナップルジュース	+
ジペンテンピネン	+	石油エーテル	+	トリクロロ酢酸	+	パイン油	+
脂肪酸	+	石鹼水(ステアリン酸塩)	+	塗料_亜麻仁を原料とするもの	+	バガス繊維	+
脂肪酸アミン	+	セメント、液体	+	塗料_車両用	+	麦芽残滓	+
脂肪酸アルコール	+	セメント、粉末	+	塗料_水溶性	+	麦芽汁、麦芽抽出	+
ジメチルスルフィン	+	セメント、スラリー	+	トルエン	+	麦芽シロップ バクテリアの媒質	+
シャワー水	+	ゼラチン(食用ゼラチン)	+	トルエンスルホン酸	°	パストラシン	+
重亜硫酸アンモニウム	+	ゼラチン乳濁液	+	トールオイル、メチルベンゼン	+	バターミルク	+
臭化亜鉛	+	ゼラック蠟	+	擦染オイル	+	バッテリーの酸	10%
臭化アンモニウム	+	ゼラチン	+	ナトリウム 亜塩素酸塩	+	発泡剤	+
臭化カリウム	+	セルロースパルプ	+	ナトリウム 亜硫酸塩	+	バナラエキス	+
臭化水素	10%	セルロース	+	ナトリウム 亜硫酸塩 硝酸塩	+	ハーブジュース	+
臭化プロピル	+	洗剤	+	ナトリウム 亜硫酸塩	+	パーム油	+
臭化メチル	+	洗濯水	+	ナトリウム アルミン酸塩	+	パラジクロロベンゼン	+
重クロム酸カリウム	+	洗濯ソーダ	+	ナトリウム 塩化カリウム	+	パラフィン油、灯油	+
碲酸	+	洗濯漂白剤	+	ナトリウム 塩化物	+	パラホルムアルデヒド	+

液状	
バリウム	+
バリウム	+
ハロゲン	+
ハローワックス	+
ピクリン酸アンモニウム	+
ヒ酸	+
油脂、獣脂	+
ビスコースレーヨン	+
ピット水	+
ヒドラジン	+
ヒドラジン水和物	+
ヒドロキシプロピオン酸	+
ヒドロキノン	+
ピーナッツ油	+
ビニルハ	+
漂白石灰	+
ピラノール	+
ピリジン	+
ピール	+
ピロガリ酸	+
ピロメリット酸	+
ピロール	+
フィテート鉄鉱石	+
フェースクリーム	+
フェノール	+
フェノール酸	10%
フェノール樹脂	+
フェノールスルホン酸	+
フェニルシメント	+
フェニルペータナフテル	°
フェロシアン化カルシウム	+
フォーマイト	+
腐食性のアンモニア、水酸化アンモニウム	°
不侵土	+
ブタジェン	+
フタル酸	+
ブチルアミン	+
ブチルアルコール	+
ブチルアルデヒド	+
ブチルエーテル-無水	+
ブチル酸	10%
ブチルセロソルブ	+
ブツケイ素 アンモニウム	+
ブツ化 水素ガス	°
ブツ化水素酸	—
ブツ化鉛	+
ブツ化ホウ素ニッケル	+
ブツ化物	+
ブツガス及び液	+
ぶどうジュース	+
ぶどうパルプ	+
浮遊選鉱 濃縮物	+
ブックス	+
ブラスマシンナー	+
ブランデー	+
ブルーツジュース	+
フルフラール	+
フレオン (ガス参照)	
ブレイキ液	+
プロピオン酸	+
プロピルアルコール	+
プロログリンノール	+
粉砕冷却剤	+
ヘキサジエン	+
ヘキサフォスフェート	+
ヘキサソ	+
ヘキシルアルコール	+
ベクチン	+
ベニシリン	+
ヘプタン	+
ヘヤートニック	+
ベンジン	+
ベンズアルデヒド、アーモンド油	+
ベンゼン酸	+
ベンゾトリアサイド	+
ベンゾウ素	+
ベンゾール、ベンゼン	+
ペンタエリトリ溶液	+
ベンタクロロエタン	+
ベントナイト(乳化剤)	+
芳香ガソリン	+
芳香族炭化水素	+
芳香族溶媒	+
ホウ砂 液体	+
ホウ酸	+

ホウ酸アンモニウム	+
ボーキサイト(アルミニウム参照)	+
没食子酸	5%
ポリアクリロニトリル沈積物	+
ポリエチレングリコール	+
ポリ塩化ビニルのスラリー	+
ポリリン酸	10%
ポルドー混合	+
ホルムアルデヒド 常温	°
ホルムアルデヒド 加熱	°
ホワイトスピリット	+
マグネサイト	+
マグネシウムミルク	+
マグネシウムマグマ	+
マヨネーズ	+
マルトース、麦芽糖	+
マレイン酸	+
マンナイト溶液	+
水(酸性)pH7以下の水	+
水(酸性)pH7~pH8	+
水(アルカリ性)pH8以上	+
水(酸性)塩素処理 100ppm以上	+
水(酸性)鉱物質を除去	+
水(酸性)砂質	+
水(酸性)蒸留	+
水(酸性)脱硫	+
水(酸性)炭酸ガスを含む	+
水(酸性)軟水	+
水(酸性)沸騰水	+
水(酸性)滅菌処理	+
水(酸性)ろ過	+
ミョウバン	+
ミョウバン_カリミョウバン	+
ミョウバン_クロムミョウバン	+
ミョウバン_ナトリウムミョウバン	+
ミョウバン土	+
ミルク	+
ミルクチョコレート	+
無水マレイン酸	+
メタノール、メチルアルコール	+
メタン	+
メチルアミン	+
メチルイソブチルケトン	+
イソプロピルアセトン	+
メチルオレンジ	+
メチルカルビトール	+
メチルセロソルブ	+
メチルホルムアミド	+
めっき物質_亜鉛(苛性)	+
めっき物質_亜鉛(酸性)	+
めっき物質_コバルト(酸性)	+
めっき物質_臭素及びシアン化カドミウム	+
めっき物質_シアン化銀	+
めっき物質_シアン化金	+
めっき物質_シアン化真鍮	+
めっき物質_シアン化青銅	+
めっき物質_錫(酸性)	+
めっき物質_鉄(酸性)	+
めっき物質_銅(酸性)(苛性)	+
めっき物質_ニッケル	+
めっき物質_白金	+
めっき物質_フッ化鉛	+
滅菌蒸気	+
メラミン樹脂	+
メルカプタン、チオ・アルコール	+
綿実油	+
メンソール	+
木炭酸酸 無水物	+
モノクロル酢酸	+
モノクロルベンゼン	+
モリブデン酸アンモニウム	+
モルフォリン	+
融解した砂糖(接着剤以外)	+
有機染料	+
誘電性の液体	+
油精のアルカリ性溶液	+
油精の塩化銅	+
油精の酸洗	+
油精、酸性	+
油精、白色	+
ユーコン潤滑油	+
ユディリース溶液	+
ヨウ化アンモニウム	+
溶解したアスファルト	+
溶解したセラミック	+
溶解したパラフィン	+

溶解したリン光物質	+
ヨウ化カリウム	+
ヨウ化銀	+
溶剤ナフサ	+
ヨウ素_ヨウ化カリウム	+
ヨウ素溶液	+
葉緑素	+
浴槽漂白剤	°
酪酸	+
ラテックス、合成	+
ラテックス、天然	+
ラテックスゴム	+
ラード	+
リグニン抽出物	+
リポフラビン	+
硫化アンモニウム	+
硫化オイル	+
硫化酸化鉄(10%)	+
硫化スラリー 硫酸	°
硫酸 0~7%	°
硫酸 7~40%	°
硫酸 40~75%	°
硫酸 75~95%	—
硫酸 95~100%	—
硫酸亜鉛	+
硫酸アンモニウム	+
硫酸アルミニウム	+
硫酸ウラル	+
硫酸塩	+
硫酸ヒアゾール	+
硫酸カドミウム	+
硫酸カリウム、硫化カリウム	+
硫酸ガリウム	+
硫酸カルシウム	+
硫酸クロム	+
硫酸水素カルシウム	+
硫酸水素ベリリウム	+
硫酸水素マグネシウム	+
硫酸ジエチル	+
硫酸ジルコン	+
硫酸鉄	+
硫酸鉄(10%)	+
硫酸鉄_飽和	+
硫酸銅	+
硫酸鉛	+
硫酸マンガン	+
硫酸ニッケル アンモニウム	+
硫酸マグネシウム	+
硫シアン酸(チオシアン酸)	+
二硫化炭素溶液	+
粒状パルプ	+
粒状砂糖	+
緑カリウム石鹸	+
リン酸 85% 加熱	—
リン酸 85% 常温	°
リン酸 50% 加熱	°
リン酸 50% 常温	°
リン酸 10% 加熱	°
リン酸 10% 常温	+
リン酸アンモニウム	+
リン酸エステル	+
リン酸カリウム	+
リン酸カルシウム	+
リン酸トリオルトクリシル	+
リンタングステン酸	+
レシチン	+
レバー抽出物	+
レモンジュース	+
六塩化ベンゼン	+
ロツカル	+
ワイスバーク硫酸めっき	+
ワイン	+
ワインのアルコール	+
ワセリン	+
ワーセン	+
ワーソール	+
ワックス	+
ワニス	+
ワニスシンナー	+
酸性ミョウバン土	+
フッ化 水素ガス	°
フッ化水素酸	—
貯蔵牛肉	+
苛性ソーダー(ナトリウム 水酸化参照)	+

ガス状	
アセチレン	+
アミン	+
アンモニア、アンモニア塩	+
イソブタン	+
一酸化炭素	+
エタン	+
エチレン	+
エチレンオキシド	+
エーテル	+
塩化水素	+
塩化メチル、クロロメタン	+
塩素ガス_液体	—
塩素ガス_乾燥	—
オゾン	—
クロロシアン	+
工場ガス	+
コークス炉ガス_加熱	°
コークス炉ガス_常温	+
三酸化硫黄_乾燥	+
三酸化硫黄ガス	—
酸素	—
酸素 150psi	—
シアンガス	+
水素(常温)	+
青酸	10%
窒素	+
チタン	+
天然ガス、乾燥	+
二酸化硫黄	+
二酸化硫黄_乾燥	+
二酸化炭素	+
二酸化炭素ガス	+
発生器のガス、50psi	+
副生ガス_液体	+
ブタジエンガス_液体	+
ブチレンガス_液体	+
フレオン(11-12-21-22)	°
プロパン	+
プロピレン	+
ヘリウム	+
無水塩化物	+
メタン、坑内爆発ガス	+
溶解炉ガス、加熱	°
溶解炉ガス、常温	+
硫化水素 加温及び乾燥	+

■ メンテナンス用補修剤

薬品名	EA 3478 スーパーリアル メタル	PC 7227 BC	PC 9593 FCI	PC 7352
アクリル酸エチル	○	○	○	△
アジピン酸ジオクチル	○	○	○	×
アジピン酸ジブチル	○	○	○	×
亜硝酸水溶液 (0-10%)	○	○	○	○
アスファルト乳剤 (湿青)	○	○	○	×
アセトン	○	○	○	△
アニリン	×	×	×	×
アニリン染料	○	△	○	×
アマニ油	○	○	○	○
アミルアルコール	○	○	○	○
亜硫酸カリウム	○	○	○	×
亜硫酸水素カリウム	○	○	○	○
亜硫酸水素カルシウム	○	○	○	○
亜硫酸水素ナトリウム	○	○	○	○
アルミン酸ナトリウム	○	○	○	○
アンモニア水溶液 (0-10%)	○	○	○	○
アンモニア水溶液 (10-20%)	△	○	○	○
アンモニア水溶液 (20%以上)	△	○	○	×
硫黄	○	○	○	○
イソオクタン	○	○	○	○
イソプロピルアルコール	○	○	○	○
ウイスキー/ワイン	○	○	○	△
液状アスファルト	○	○	○	△
エチレンオキシド	○	○	○	○
エチレングリコール	○	○	○	×
エマルジョン塗料	○	○	○	○
エマルジョンワックス	○	○	○	△
塩化亜鉛	○	○	○	×
塩化アルミニウム (乾式)	○	○	○	○
塩化アンモニウム	○	○	○	○
塩化カリウム	○	○	○	○
塩化カルシウム	○	○	○	○
塩化水銀 (II)	○	○	○	○
塩化スズ (II)	○	○	○	○
塩化スズ (IV)	○	○	○	○
塩化鉄 (IV) (乾式)	○	○	○	○
塩化鉄 (I)	○	○	○	○
塩化銅 (I)	○	○	○	○
塩化ナトリウム	○	○	○	○
塩化ニッケル	○	○	○	○
塩化バリウム	○	○	○	○
塩化マグネシウム	○	○	○	○
塩化メチレン	○	○	○	○
塩酸水溶液 (0-10%)	○	○	○	○
塩素酸カリウム	○	○	○	○
塩素酸ナトリウム	×	×	×	×
オイル/水混合	△	○	○	○
オリブオイル	○	○	○	○
オレイン酸	○	○	○	○
海水	○	○	○	○
ガス - 二酸化炭素 (乾式)	○	○	○	○
ガス - 亜酸化窒素	○	○	○	×
ガス - アセチレン	○	○	○	○
ガス - 液化天然ガス (LPG)	○	○	○	○
ガス - エタン	○	○	○	○
ガス - オゾン (乾式)	○	○	○	○
ガス - オゾン (湿式)	○	○	○	○
ガス - コークス炉ガス	○	○	○	○
ガス - 水素ガス	○	○	○	○
ガス - 精製ガス	○	○	○	○
ガス - 天然ガス	○	○	○	○
ガス - 二酸化硫黄 (乾式)	○	○	○	○
ガス - 発生炉ガス	○	○	○	○
ガス - ブタン	○	○	○	○
ガス - プロパン	○	○	○	○
ガス - メタン	○	○	○	○
ガス - 一酸化炭素	○	○	○	○
ガス - 塩素 (湿式)	○	○	○	×
ガス - 塩素ガス (乾式)	○	○	○	×
ガス - 三酸化硫黄 (乾式)	○	○	○	○
ガス - 窒素	○	○	○	○
ガソリン	○	○	○	○
過マンガン酸カリウム	○	○	○	○
カリミョウバン	○	○	○	○
柑橘系ジュース	△	○	○	△

薬品名	EA 3478 スーパーリアル メタル	PC 7227 BC	PC 9593 FCI	PC 7352
乾性油	○	○	○	○
キシレン (乾式)	×	×	×	×
揮発油	○	○	○	△
桐油	○	○	○	○
グリース	○	○	○	○
グリコール	○	○	○	○
グリセリン、グリセロール	○	○	○	○
クレオソート油	×	△	△	×
クレジール酸	×	×	×	×
クロム酸ナトリウム	○	○	○	○
クロムミョウバン	○	○	○	○
クロロ酢酸	×	×	×	×
クロロベンゼン (乾式)	×	×	×	×
クロロホルム (乾式)	×	×	△	×
クロロ硫酸 (乾式)	×	×	△	×
クロロ硫酸 (湿式)	×	×	△	×
ケイ酸ナトリウム	×	×	△	×
ケイフッ化水素酸	○	○	○	○
下水	○	○	○	△
ケチャップ	○	○	○	○
クロシン	○	○	○	○
原油 (サワー)	○	○	○	○
原油 (スイート)	○	○	○	○
航空燃料	○	○	○	○
鉱水	○	○	○	○
鉱水 (酸性)	○	○	○	×
コーヒー抽出液 (温)	○	○	○	△
コーンオイル	○	○	○	○
ココナッツオイル	○	○	○	○
ゴムラテックスエマルジョン	○	○	○	○
採掘液	○	○	○	○
サイダー	△	△	△	△
酢酸アミル	×	×	×	×
酢酸エチル	×	×	×	×
酢酸水溶液 (0-10%)	△	○	○	○
酢酸水溶液 (10-20%)	△	○	○	×
酢酸水溶液 (20%以上)	△	△	△	×
酢酸銅 (II)	○	○	○	○
酢酸ナトリウム	○	○	○	○
酢酸鉛	○	○	○	○
酢酸ブチル	×	×	×	×
酢酸メチル	×	×	×	×
さとう水	○	○	○	○
サラダ油	○	○	○	○
サリチル酸	○	○	○	×
次亜塩素酸カルシウム	△	△	○	△
次亜塩素酸ナトリウム	△	○	○	△
ジアセトンアルコール	×	×	×	×
シアン化ナトリウム	○	○	○	○
シアン化カリウム	○	○	○	○
シアン化水銀	○	○	○	○
ジエチルアミン	○	△	○	×
ジエチルエーテル、イソプロピルエーテル	○	○	○	×
シエラック溶液	○	○	○	△
四塩化炭素 (乾式)	×	×	×	×
四塩化炭素 (湿式)	×	×	×	×
シクロヘキサン	○	○	○	○
シナ桐油	○	○	○	○
脂肪酸	×	○	○	○
臭化カリウム	○	○	○	○
臭化水素酸水溶液 (0-10%)	○	○	○	○
臭化ナトリウム	○	○	○	○
ジュース (柑橘系除く)	○	○	○	○
重油	○	○	○	○
重炭酸アンモニウム	○	○	○	○
樹脂/松やに	○	○	○	△
酒石酸	○	○	○	×
潤滑油	○	○	○	○
硝酸亜鉛	○	○	○	○
硝酸アンモニウム	○	○	○	○
硝酸カリウム	○	○	○	○
硝酸銀	○	○	○	○
硝酸水溶液 (0-10%)	△	○	○	△
硝酸水溶液 (10-20%)	△	△	○	△
硝酸水溶液 (20%以上)	×	×	△	×

薬品名	EA 3478 スーパーリアル メタル	PC 7227 BC	PC 9593 FCI	PC 7352
硝酸鉄(III)	○	○	○	○
硝酸銅(II)	○	○	○	○
硝酸ナトリウム	○	○	○	○
硝酸ニッケル(II)	○	○	○	○
蒸留水	○	○	○	○
シリコンオイル	○	○	○	○
次亜硫酸亜鉛	△	△	△	△
酢	○	○	○	△
水銀	○	○	○	○
水酸化カリウム水溶液(0-10%)	○	○	○	○
水酸化カリウム水溶液(10-20%)	△	○	○	×
水酸化カリウム水溶液(20%以上)	△	○	○	×
水酸化カルシウム	○	○	○	○
水酸化カルシウム飽和水溶液	○	○	○	○
水酸化ナトリウム水溶液(0-10%)	○	○	○	○
水酸化ナトリウム水溶液(10-20%)	△	○	○	○
水酸化ナトリウム水溶液(20%以上)	△	△	○	○
水酸化バリウム	○	○	○	○
水酸化マグネシウム	△	○	○	○
水性インク	○	○	○	○
スチレン	○	○	○	△
ステアリン酸	○	○	○	○
石油(精製前)	○	○	○	○
石油(精製後)	○	○	○	○
絶縁油	○	○	○	○
石けん液(ステアリン酸塩)	○	○	○	○
切削油(水性エマルジョン)	○	○	○	○
接着剤	○	○	○	○
セバシン酸ジオクチル	○	○	○	×
セバシン酸ジブチル	○	○	○	×
ゼラチン	○	○	○	○
第一リン酸アンモニウム	○	○	○	○
第三リン酸アンモニウム	○	○	○	○
第三リン酸ナトリウム	○	○	○	○
大豆油	○	○	○	○
第二リン酸アンモニウム	○	○	○	○
第二リン酸ナトリウム	○	○	○	○
たら肝油	○	○	○	○
炭酸	○	○	○	○
炭酸アンモニウム	○	○	○	○
炭酸カリウム	○	○	○	○
炭酸カルシウム	○	○	○	○
炭酸水素ナトリウム	○	○	○	○
炭酸ナトリウム	○	○	○	○
炭酸バリウム	○	○	○	○
淡水	○	○	○	○
タンニン酸	○	○	○	△
ディーゼルオイル	○	○	○	○
デンプン	○	○	○	○
糖蜜(加工前)	○	○	○	○
糖蜜(食用)	○	○	○	○
トール油	○	○	○	○
トマトジュース	○	○	○	○
ドライクリーニング液	×	×	×	×
トリクロロエチレン	×	×	×	×
トルエン	×	×	×	×
ナフサ	○	○	○	△
ナフタレン	○	○	○	○
ニクロム酸カリウム	○	○	○	○
2-メチル-2-ペンタノール	○	○	○	△
乳酸水溶液(0-10%)	○	○	○	×
尿素	○	○	○	×
ニリン酸カリウム	○	○	○	○
パークロロエチレン	×	×	×	×
パーム油	○	○	○	○
パイナップルジュース	○	○	○	○
パインオイル(松根油)	○	○	○	○
バター	○	○	○	○
バターミルク	○	○	○	○
発煙硫酸	×	×	×	×
発酵酒	○	○	○	△
パラフィン(及びパラフィンワックス)	○	○	○	○
パルミチン酸	△	○	○	×
パンカーオイル	○	○	○	○
ビール	○	○	○	△
ひまし油	○	○	○	○

薬品名	EA 3478 スーパーリアル メタル	PC 7227 BC	PC 9593 FCI	PC 7352
漂白剤	△	△	△	△
肥料	○	○	○	○
フェノール	×	×	△	×
フェリシアン化カリウム	○	○	○	○
フェロシアン化カリウム	○	○	○	○
フタル酸ジオクチル	○	○	○	×
フタル酸	×	○	○	×
フタル酸ジブチル	○	○	○	×
ブチルアルコール、プロピルアルコール	○	○	○	×
ブチレン	△	○	○	○
フッ化ナトリウム	○	○	○	△
ブドウ糖	○	○	○	○
プレーキオイル	○	○	○	△
プロピルアルコール	○	○	○	△
プロピレングリコール	○	○	○	○
フロン(乾式)	○	○	○	×
ヘキサン	○	○	○	○
ヘプタン	○	○	○	○
ベンゼン(ベンゾール)	×	×	×	×
ペンタン	○	○	○	○
ホウ酸ナトリウム	○	○	○	○
マーガリン	○	○	○	○
マスタード	○	○	○	○
松やに	○	○	○	○
マレイン酸	○	○	○	×
ミネラルスピリット	○	○	○	○
ミョウバン	○	○	○	○
ミルク	○	○	○	○
無水フタル酸	○	○	○	×
メタケイ酸ナトリウム	○	○	○	○
メタリン酸ナトリウム	○	○	○	○
メチルアセトン(混合物)	×	×	×	×
メチルアミン	○	△	○	×
メチルアルコール、エチルアルコール	×	×	×	×
メチルエチルケトン	×	×	×	×
メチルセロソルブ	×	×	×	×
綿実油	○	○	○	○
油圧オイル(石油系)	○	○	○	○
油性ペイント	○	○	○	○
ヨウ化カリウム	○	○	○	○
ヨードホルム	×	×	×	×
四エチル鉛	○	○	○	○
ラード油	○	○	○	○
リノール酸	×	○	○	×
硫化カリウム	○	○	○	○
硫化ナトリウム	○	○	○	○
硫化バリウム	○	○	○	○
硫酸アルミニウム	○	○	○	○
硫酸アンモニウム	○	○	○	○
硫酸カリウム	○	○	○	○
硫酸カルシウム	○	○	○	○
硫酸水素ナトリウム	○	○	○	○
硫酸水素マグネシウム	○	○	○	○
硫酸水溶液(0-10%)	△	○	○	×
硫酸水溶液(10-20%)	△	○	○	×
硫酸水溶液(20%以上)	×	△	△	×
硫酸鉄(I)	○	○	○	○
硫酸鉄(III)	○	○	○	○
硫酸銅(I)	○	○	○	○
硫酸ニッケル(II)	○	○	○	○
硫酸ニッケルアンモニウム	○	○	○	○
硫酸バリウム	○	○	○	○
硫酸マグネシウム	○	○	○	○
リンゴジュース	△	△	△	△
リンゴ酸	○	○	○	×
リン酸水溶液(0-5%)	○	○	○	△
リン酸トリブチル	○	○	○	×
ワセリン	○	○	○	○



製品を正しく使っていただくために・・・

ねじゆるみ止め用嫌気性接着剤

概要

■ ねじの機能

1. 締結力の発生
2. 締結力の維持
3. 取り外しの可能性



■ ねじゆるみ止め用接着剤の革新的ソリューション

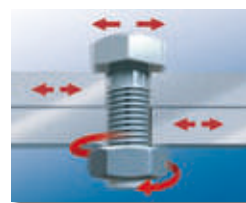
締結力維持の困難性

ねじ締結部は以下の理由でゆるみます。

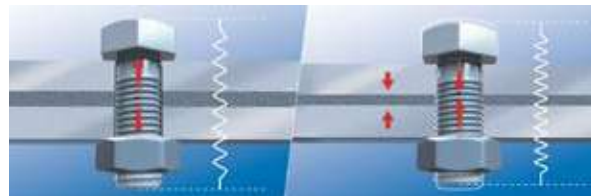
- A. 隙間：ねじ締結部品はその機構上、ねじ山間に隙間が生じます。
- B. 振動と横軸の動き：隙間があることにより、振動時、左右に動いてしまいます。
- C. 膨張 / 収縮と損失：金属の膨張と収縮もねじ部が左右に動く原因のひとつです。これに振動が加わり、軸力損失と部品のゆるみが生じます。



ねじ間の隙間



振動とゆるみ



降伏点を越えたボルトの伸縮と部品の熱膨張 / 収縮は構造的な欠如と部品のゆるみにつながります。

取り外しが困難な状況とは？

焼き付きやかじりが生じた場合、ねじは取り外しが困難となります。これらの主な原因は以下の通り：

- ・腐食
- ・サビ
- ・湿度
- ・高温
- ・異なる金属部品（電食）
- ・かじり・焼き付き（摩擦溶接）



腐食してしまった部品は取り外しが困難に・・・



そして、ボルトが折れてしまうことも・・・

■ ねじゆるみ止め用嫌気性接着剤の働き

隙間の充填

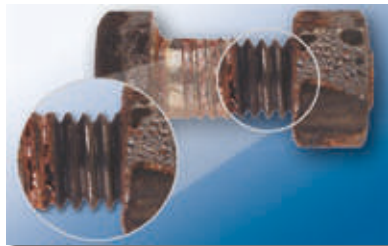
ねじゆるみ止め用接着剤は、金属部品の間で空気が遮断されると熱硬化性樹脂を形成する1液硬化型接着剤です。ねじ部の隙間に充填され硬化することで、優れたゆるみ止め効果を発揮します。

ねじ部のシール性

ねじゆるみ止め用嫌気性接着剤のもう一つの特長として、ねじ部のシール性があります。これにより腐食を防ぐため、特に石油貯留層や冷却ジャケットの通しボルトを組み付ける際に重要となります。使用例としては、ギアボックスや内燃エンジンなどが挙げられます。



ねじ山間に充填されたロックタイトねじゆるみ止め用接着剤







ロックタイトねじゆるみ止め用接着剤が塗布されていない錆びたボルトの締結部分



ロックタイトねじゆるみ止め用接着剤が塗布した錆びたボルトの締結部分

■ 従来工法の問題点

従来の方法				
	ダブルナット	スプリングワッシャー	リング入りナット	タブワッシャー / スプリットピン
問題点	<ul style="list-style-type: none"> ・二重のコスト ・大量在庫の必要性 ・再締め付けの必要性 ・焼き付き 	<ul style="list-style-type: none"> ・締結力の不足 ・締結面の破損 ・大量在庫の必要性 ・過度の振動による締結力低下 	<ul style="list-style-type: none"> ・厳しいトルク管理が必要 ・熟練者による締結が必要 ・再利用が不可 ・高コスト 	<ul style="list-style-type: none"> ・生産ラインでの使用が困難 ・高コスト ・主にゆるんだボルト・ナットの軸力損失を防ぐための設計

■ 特長

より良いパフォーマンスの発揮

- ・組立部の信頼性向上：
振動下での固定はもちろん、衝撃、ヒートサイクル、また腐食や摩耗にも耐性あり
- ・工具での取り外しが可能：
低強度、または中強度を使用した場合、工具を使用しての取り外しが可能
- ・他のゆるみ止め部品を凌ぐ機能：
あらゆる機械的ゆるみ止め部品と比較した場合、より優れた締結力を発揮

コスト削減

- ・故障：
ねじ締結部の信頼性向上により、ダウンタイムを削減
- ・在庫：
あらゆるサイズのねじ部に対応するため、様々な組み立て部品に使用可能
- ・加工：
自動化が容易なため、組み立てコストを削減し、処理能力を向上
- ・材料：
部品単位で多くの締結部品と比較した場合、低コスト



ねじゆるみ止め用嫌気性接着剤

使用方法

■ ねじゆるみ止め用接着剤の使用方法

アプリケーション



貫通穴



袋穴
(キャップスクリュー)



組み付け
後浸透塗布法



頭上への塗布
(スティックタイプ)

注意:最大限の効果を発揮するために、油やグリースなどの接着面の汚れを全て取り除いてください。

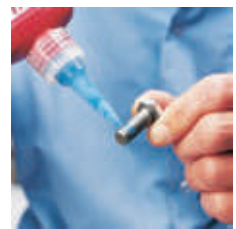
低強度タイプ

- 工具を使用しての取り外しが可能
- ねじ調整が可能
- ねじ較正が可能
- 計測器等
- 各種セットねじ、めがね、カメラのねじなどに



中強度タイプ

- 工具を使用しての取り外しが可能
- 各種機械やプレス
- ポンプやコンプレッサー
- ボルトの組み付け
- ギアボックス
- 推奨ねじ径 M20 まで
- ギアボックス、プレス機、油圧ポンプシステムのボルトに



高強度タイプ

- 取り外しを必要としない箇所の固定
- 重機械類
- サスペンションボルト
- 各種モーターとポンプ取り付け具
- ベアリングキャップ用ボルトやスタッドボルト
- 推奨ねじ径は M27 まで
- 大型プレススタッドサスペンションボルトに



後浸透タイプ

- 組み付け後の後浸透によるゆるみ止めに
- 工業用ヒーターで加熱後、工具での取り外しが可能
- 各種器具のねじ
- キャブレター
- 調整ねじピンホールのシールに



塗布装置

イーザーハンドポンプ

50ml または 250ml のロックタイト嫌気性接着剤のボトルに組み立て無しで直接簡単に装着でき、すぐに使用可能です。専用容器を必要とせず使用しますので、液の移し替え、接着剤による汚染が防げ、他の液剤の混入を防ぎます。



■ 標準塗布量 (ボルト、ナット)

※部品 1,000 個当たりの使用量。

寸法	方法	自動塗布 (cc)	容器ノズルから塗布 (cc)
M6		15	22
M8		30	45
M10		50	75
M12		80	120
M14		120	180
M16		150	220
M20		250	350

※使用量やコスト算出の目安にしてください。

■ ロックタイトプライマーの使用法

硬化スピードの促進

組み付ける金属面が冷えていたり、隙間やねじ間が広い場合、プライマーを使用する事でねじゆるみ止め用接着剤の硬化時間を大幅に短縮できます。

不活性金属の組み付け

不活性金属を組み付ける場合、ねじゆるみ止め用接着剤の性能を十分に発揮するためにロックタイトプライマーを使用します。



不活性金属 (プライマーの使用推奨)			活性金属	
めっき部品	亜鉛	マグネタイト鋼	鉄	青銅
陽極酸化アルミ	純アルミニウム	インコネル [®]	鋼	ニッケル
チタニウム	カドミウム	銀	銅	マンガン
ステンレス鋼	マグネシウム	金	真ちゅう	モネル [®]
亜鉛めっき鋼	黒色酸化物			コパール

ねじゆるみ止め用接着剤は、空気が遮断され金属イオンに触れると硬化します。金属イオンが少ない不活性金属を組み付ける場合は、最大限の効果をj得るため、ロックタイトプライマーを使用することを推奨します。



金属配管用嫌気性シール剤

使用方法

■ 金属配管用シール剤

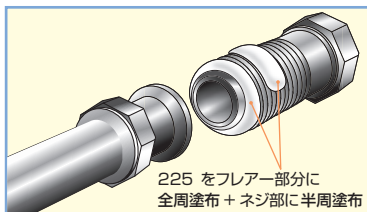
1. ねじ部の水分、油分、汚れをキレイに拭き取ってください。
2. シール剤を雄ねじ側に塗布します。
3. パイプレンチで締め付けます。
(シール剤のはみ出し部分は硬化しませんが、ねじ結合部は完全に硬化します。)



低温時または 65A 以上の大口径の場合やステンレス配管の作業方法

1. ねじ部の水分、油分、汚れをキレイに拭き取ってください。
2. アクチベーター SF 7649 (硬化促進剤) を雄ネジ側に塗布します。
3. シール剤を雄ねじ側に塗布します。
4. パイプレンチでしっかりと締め付けます。

フレア配管用シール剤



注意事項

- 金属配管用です。金属以外の配管には使用できません。
- 塩ビライナー銅管の場合、はみ出した液が塩ビに悪影響を与える可能性がありますので、パイプ内側へはみ出さないようにしてください。
- ステンレス配管の場合、小口径・大口径に関わらず、オネジ側にアクチベーターを塗布してください。
- 再使用ねじなど、スキマが大きい場合にもオネジ側にアクチベーターを塗布してください。
- 使用後は密栓し、冷暗所に保管してください。
- 金属粉の混入はさけてください。
- 有効期限は約 2 年 (冷暗所保存) です。
- 皮膚に付いた場合は、石鹸で洗い落としてください。
- 硬化後のねじ戻しはしないでください。
- 器具付けの施工の場合は、スキマの大小によりシールテープの併用を推奨します。
- 施工要領書は、別途ご用意致しますのでお問い合わせください。

配管シール剤の選定表

初期圧が 7MPa (約 70 kg/cm²) を越える場合は、組み付け後 30 分間放置してから加圧してください。

用途	製品名	アクチベーター	即シール	完全シール (参考値)
ステンレス配管	567	SF 7649	3MPa (35kgf/cm ²) (10 分間)	69MPa (24 時間)
金属配管	565・575	SF 7649	3MPa (35kgf/cm ²) (10 分間)	69MPa (24 時間)
	5651			20 MPa (24 時間)
油圧・配管	542・577	SF 7471	3MPa (35kgf/cm ²) (10 分間)	69MPa (24 時間)
フレア継手	225	SF 7471	3MPa (35kgf/cm ²) (10 分間)	69MPa (24 時間)

注：純酸素または高濃度の酸素システムでは使用しないでください。

■ 標準塗布量 (ねじ配管継手：572)

寸法	自動塗布 (cc)	容器ノズルから塗布 (cc)
PT 1/8	2.5	4
PT 1/4	4.5	6
PT 3/8	6	9
PT 1/2	9	13
PT 3/4	19	25
PT 1	36	44

※使用量やコスト算出の目安にしてください。

※部品 100 個当たりの使用量。

■ 適合規格

(硬化物で浸出試験)

- 常温水に対し厚生省告示第 111 号「給水装置の構造及び材質基準に係る試験」による浸出試験により厚生省告示第 45 号「水道施設に使用される資機材等の材質に関する試験」の水質基準に適合

適合製品：

5651 575

- 加熱水に対し厚生省告示第 111 号「給水装置の構造及び材質基準に係る試験」による浸出試験により厚生省告示第 14 号「給水装置の構造及び材質に関する省令」の末端給水用具及び給水管等の水質基準に適合

適合製品：

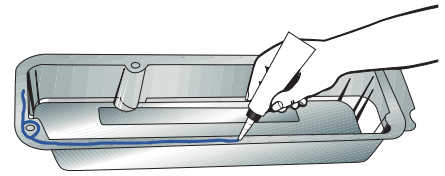
5651 ※アクチベーター SF 7649 併用

フランジシール剤

使用方法

■ プレスフランジ

1. 古いガスケット、カーボン、接着剤を**ガスケットリムーバー**で除去します。
2. 両方のフランジ面をきれいにします。
3. シールする面に **SI 5699** または **SI 5920** を連続ビード状に塗布します。ボルト穴の周りは、丸く囲み塗りします。(注：ビード幅は、フランジに相応した塗布量を塗布します。余分なシール剤が出ないように塗布してください。)
4. 10 分以内に組み付けてください。
5. 必要に応じ、はみ出したシール剤を拭き取ります。
6. 硬化時間は、湿度、隙間の大きさによって変化します。一般的な完全硬化時間は 25℃ で約 24 時間です。



シリコン系 フランジシール剤の選定一覧表

製品名	色	粘度	特長	隙間充填	硬化方法	硬化時間：表面硬化	適用温度範囲
SI 5699	灰	ペースト	耐薬品用	6 mm	湿気／脱オキシム	≦ 30 分	- 55 ~ 230 °C
SI 5920	銅	ペースト	耐熱用	6 mm	湿気／脱オキシム	20 ~ 60 分	- 59 ~ 350 °C

■ 配管フランジ用・鋳造フランジ用

1. 古いガスケット、カーボン、接着剤を**ガスケットリムーバー**で除去します。(注：研磨はしないでください。)
2. 両方のフランジ面をきれいにします。
3. 片側のフランジ面にアクチベーター **SF 7649** を塗布し、自然乾燥させます。
4. もう片方のフランジ面に **510**、**515**、**518** の何れかを、連続ビード状に塗布、またはフランジ面にコートします。(注：全部のボルトの穴周りにシール剤を円上に塗布します。)
5. 両方のフランジを貼り合わせます。通常的要領で組み付けます。
6. 硬化時間は、下記の通りです。
 - ① 圧力無し - すぐ使用できます。
 - ② 低圧 (3MPa {35kgf/cm²} まで) - 30 ~ 45 分
 - ③ 高圧 (3MPa {35kgf/cm²} ~ 17MPa {175kgf/cm²}) - 4 時間
 - ④ 超高圧 (17MPa {175kgf/cm²} ~ 34MPa {350kgf/cm²}) - 24 時間

嫌気性フランジシール剤の選定表

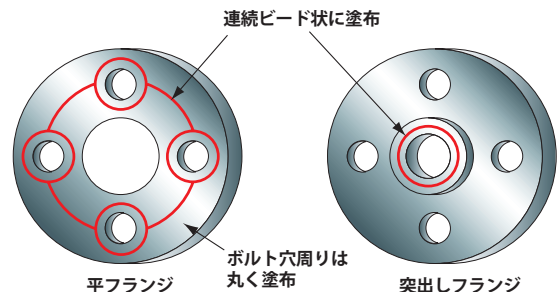
製品名	用途	最大充填隙間	使用温度範囲の目安(°C)
510	耐熱・耐薬品用	0.125 mm	- 55 ~ 200°C
515	一般用	0.25 mm	- 55 ~ 150°C
518	アルミ材質	0.25 mm	- 55 ~ 150°C

■ 標準塗布量 (フランジ面)

容量	自動塗布	容器ノズルから塗布
50 cc	6,350 cm ²	φ 3 / 1,600 cm
		φ 1.5 / 5,450 cm
250 cc	31,800 cm ²	φ 3 / 8,000 cm
		φ 1.5 / 32,250 cm
300 cc	38,200 cm ²	φ 3 / 9,675 cm
		φ 1.5 / 38,700 cm

※使用量やコスト算出の目安にしてください。

※スクリーン塗布の場合、塗布量はさらに少なくて済みます。





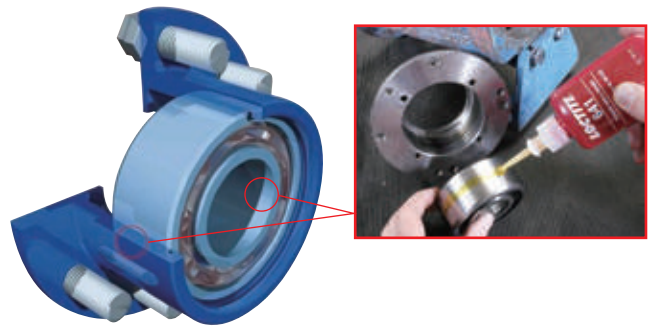
はめ合い用嫌気性接着剤

使用方法

■ スキマバメ

新規

1. 新規に部品を組み付ける場合、切削機械でベアリング内径に直径方向 0.05 mm 程シャフトを削り、10～20s の表面仕上げにします。
2. 各部品の汚れを洗浄剤できれいに落とします。
3. アクチベーター SF 7649 は使用しないでください。
4. シャフト周りに 638 またはロックタイト 660 を接着面に塗布します。
5. 部品を回転させながら組み付けます。
6. はみ出した液を拭き取ります。
7. 組み付けてから 2 時間硬化させます。



摩耗軸

下記以下は、上記の方法に従います。

1. 直径方向の隙間を測定します。
2. 直径方向の隙間が 0.1 mm より大きい場合は、アクチベーター SF 7649 を使用してください。
3. 大きい隙間は真円がでにくいいため、治具などを使用し片寄りがないよう注意してください。
4. 隙間が大きいほど、硬化時間は長くなります。(30～60分)

最高強度を必要とする場合

1. アクチベーター SF 7471 併用またはアクチベーターなしで、638 を使用します。
2. 上記と同じ要領で組み付けます。4～24 時間硬化させます。

耐熱性を必要とする場合 (200℃連続)

1. 620 とアクチベーター SF 7471 を併用します。
2. 上記と同じ要領で組み付けます。

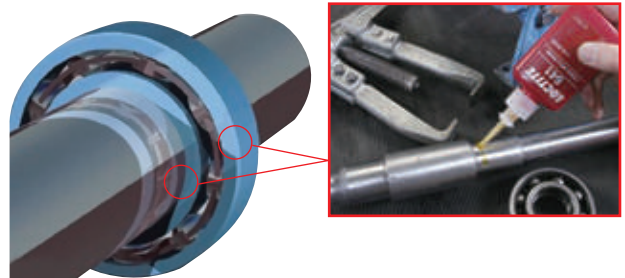
分解

1. 通常の分解要領で引き抜きます。
2. 必要に応じ、局部加熱します。(230℃で5分間) 熱うちに引き抜きます。

■ 圧入

1. シャフト外径面とベアリング内径面の汚れを洗浄剤できれいに落とします。
2. シャフト先端部の外周に 603 をビード状に塗布します。
3. 通常の方法で圧入します。はみ出した液は拭き取ります。
4. 硬化時間は不要です。

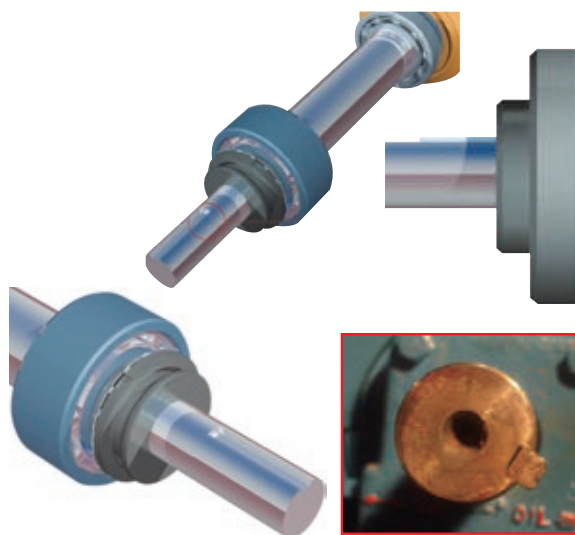
注：603 は低粘度で濡れ特性の良い製品です。



■ 傷みのひどいキー溝の補修

1. 各製品の汚れをきれいに落とします。
2. アクチベーター SF 7649 を各製品にスプレー塗布し、自然乾燥させます。
3. ロックタイト 660 をキー溝に塗り込みます。
4. シムを取り付けます。
5. ロックタイト 660 を使用して、所定の組み付けをします。
6. 30～60 分間硬化させます。

- 注：・充填する隙間はシムを使って、できるだけ小さくします。
 ・横方向 0.25 mm より大きい隙間には、ロックタイト 660 は推奨できません。
 ・小さな (0.05 ～ 0.1 mm) 隙間では、アクチベーター SF7649 を使用しなくても強度が得られます。硬化時間は、4～24 時間です。



■ 重荷重

1. 各製品の汚れを洗剤で落とします。
2. ロックタイト 660 をシャフト周り、キー溝、キーに塗布します。
3. 各製品を組み付けます。
4. 243 をねじに塗ります。
5. 止めねじを締め付けます。
6. 30 分間硬化させます。

- 注：・隙間が 0.1 mm より大きい場合、アクチベーター SF 7649 を適当な部品 (シャフトかキー溝) に塗布します。
 ・シャフト上またはキー溝上で半径方向に 0.25 mm より大きい隙間には、ロックタイト 660 は推奨できません。



■ 接着箇所 (軸はめ合いおよび平面接着)

(接着箇所数 / 50mL)

隙間 (mm)	接着面積 (cm ²)			
	5	10	20	50
0.35	285	142	71	28
0.25	400	200	100	40
0.10	1,000	500	250	100
0.05	2,000	1,000	500	200

※使用量やコスト算出の目安にしてください。



エポキシ補修剤 / 高機能耐摩耗剤

概要

工業設備、補修および保護、寿命の延長、効率性の向上、ダウンタイムの低減

極めて硬い骨材を含んだ補修剤は、優れた耐摩耗性と接着性を有し、幅広い工場設備を保護し延命することが可能です。自らを犠牲にすることで基材を保護する再生可能な耐摩耗剤で、過酷な環境下においても設備を保護します。

■ 摩耗 / 摩滅

時間の経過と共に、流体中の柔らかい固形分でさえ、硬い基材をすり減らし摩耗させます。脆くなった表面は、基材から剥れやすくなり、徐々に基材の厚みと構造的完全性が失われます。

摩耗は耐摩耗剤製品を利用することで最小限にすることが可能です。これら耐摩耗剤は、その自己犠牲効果によって、設備の基材より先に摩耗され基材を保護します。ロックタイトは幅広い用途に応じた製品を開発しました。厳しい摩耗や摩滅、腐食性流体、高温のような環境に適した製品を選ぶことができます。

■ 腐食 / 侵食

腐食が発生すると、非常に薄い酸化皮膜が形成されます。この酸化皮膜が基材から絶えず剥ぎ取られる状態を、腐食 / 浸食サイクルと呼びます。

厚塗りした塗装皮膜の下に発生した腐食は活動的で、絶えず基材と塗装皮膜との密着部に影響し続けます。

ロックタイト 高機能耐摩耗剤を、正しく下地処理された表面に塗布することで、金属の酸化によるさまざまな圧力よりも高い力で接着されます。

■ 表面処理

用途に適した補修剤を選択したとしても、下地処理と施工手順が間違っていると、層間剥離やコーティングの接着力低下を引き起こします。下地処理は補修剤 / 耐摩耗剤の本来の性能を発揮させる為に重要です。

設備更新費用の削減やエネルギーコストの縮小、設備の効率化や信頼性の向上の方法を提供します。ワークショップでは以下の項目について対応しています。工場でのワークショップをご希望の場合は、弊社担当営業員までお問い合わせください。



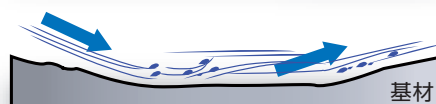
摩耗 / 研磨

- 摩耗 / 摩滅
- 摩耗 / 摩滅を防止、補修する為の方法
- 高機能耐摩耗剤に関する説明
- 摩耗 / 摩滅の金属表面や表面動力学への影響
- 高機能耐摩耗剤の従来工法に対する優位性

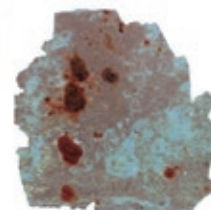
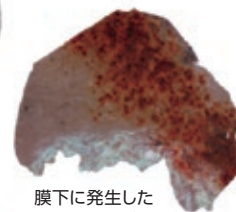
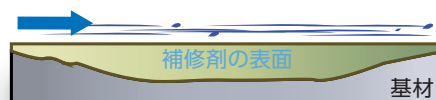


腐食 / 侵食

- 腐食 / 浸食サイクル
- 布膜の層間剥離の種類とその原因
- 腐食 / 浸食、ケミカルアタックへの対策方法
- サーフェスエンジニアリングにおける、補修剤とその役割



基材の金属損失を受けはじめ、乱流によって摩耗は加速される。



使用方法

■ 混合方法

以下に示す代表的な作業方法は、さまざまな条件下でロックタイトエポキシ補修剤を使用するための、作業ガイドとしてご活用ください。材料を混合するときは、主剤に硬化剤を加えます。混合作業は、混合液の色むらが無くなるまで充分混ぜてください。混合が不十分であると硬化が不十分になったり、製品特性を充分得られない場合があります。

● 硬化時間は温度によって異なります

温度が高いほど製品の硬化は速くなります。エポキシ補修剤使用時の理想的な室温は 13℃から 27℃の間です。

低温になるとエポキシ補修剤の硬化は、非常に遅くなるか、もしくは全く硬化しなくなります。低温で硬化速度を早めるには製品を室温で保管し、補修部分を使用前に加熱します。作業完了時に、ヒートガンで修理部分を加熱してもよいでしょう。

エポキシ補修剤は、皮膚や目を刺激するものが多く、混合中や取扱中は、必ず、手袋、眼鏡、マスクなどを着用してください。産業上の安全慣例を守り、使用前に製品安全データシート (MSDS) をよく読み、予防措置を十分に行なってください。

■ 一般的な表面の下準備 (ヘンケルからの推奨: プラストの仕上げ等級 除錆度 SA2.5 ~ SA3.0 class / SSPC 表面処理規格 SP5 ~ SP10)

表面が乾いているか確かめ、液漏れがあれば全て止めます。ワイヤーブラシ、やすりやサンドブラスト等により、汚れ、塗装、錆、その他の汚染物質を全て除去します。

脱脂剤を使用し、完全に脱脂します。

エポキシ補修剤を表面状態の悪い面や大きな空隙に充填する場合、まず損傷部に金網を溶接で仮留めしてから、補修箇所部分にエポキシ補修剤を充填します。

プラスト処理できないときは、粗い砥石 (60 グリット以上の粗さ) かニードルガンで表面を粗削りし、適切な補修面にします (図 2 参照)。

上記 2 種類の方法が利用できない場合に限り、粗いサンドペーパーかやすりを使用してもかまいません。

粗削りの後、再度、表面を脱脂剤で十分に洗浄します。



図 1. 最良の結果を得るには、塗布面を研磨プラストしてください。

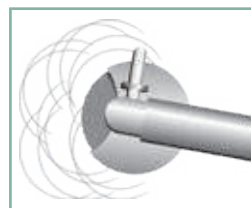


図 2. 表面準備には、表面の粗削りをお奨めします。



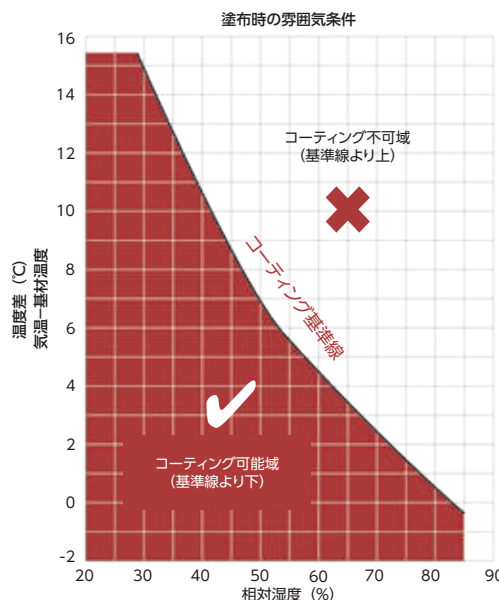
金網が補修部分を補強し、エポキシ補修剤の裏あてとなります。

■ 効果的なコーティングのための環境条件

ほとんどのコンポジット製品において、塗布前・塗布時・硬化中に被処理面に水分がないことが非常に重要です。

露点

一定の条件下では、大気中の水分が物の表面に凝結して「結露」が発生します。特定の条件において結露が発生する温度のことを「露点」といいます。一般に、表面温度が露点より少なくとも 3℃以上高ければ、結露の恐れはなく安全に塗布できるとされています。



© Blastmaster. Used with written permission of Blastmaster.



エポキシ補修剤 / 高機能耐摩耗剤

使用方法

■ 外部修理 - 破損とピンホール

1. 塗布準備

研磨ブラスト、砥石、やすりで、メッキ表面、塗装、錆を取り除きます。損傷部の周囲 7.6 cm 程度まで広げて研磨してください。脱脂剤で、塗布面を完全に脱脂します。

2. 大直径パイプ、滴下配管工事、高圧パイプの補修

補修するパイプより直径が幾らか大きい、パイプを切断したあて板（軸方向カットパイプ）を使用するか、もしくは損傷部から半径方向及び軸方向にそれぞれ約 5 cm 大きい曲げ加工したアルミか鋼の裏打ち板金で、補修部を補強します。

準備した部分にエポキシ補修剤を塗布し、割れ部に押し込みます。裏打ち板金の内面（接着部）にも、エポキシ補修剤を塗布します。裏打ち板金を補修部にしっかり押しつけます（図 3 参照）。空気を追い出し、余分のエポキシ補修剤を除去します。ひも、クランプ、線を使用し、補修部の定位置にしっかり固定します。エポキシ補修剤が硬化したら、クランプを取り外し、補修箇所にも更にエポキシ補修剤を塗布し、補修面を補強します（図 4 参照）。

3. 高圧パイプ (0.7 MPa 以上)

上記の要領で準備します。小径パイプの場合は、パイプリペアーキットテープでしっかり補修部をつつみ込みエポキシ補修剤にて上からおおいます。エポキシが硬化しないうちに、上塗りをし、エポキシ補修剤の仕上げ塗りをを行い補修部の形状を整えます（図 5 参照）。大直径パイプの場合は、継ぎをして、鋼製クランプを使用し、5 cm 離れた位置でクランプで留めます。クランプを取り外さないこと（図 6 参照）。

4. 低圧、小直径パイプ (0.7 MPa 以下、直径 7.6 cm 以下)

上記手順 1 の要領で準備します。エポキシ補修剤を厚さ 3 mm に塗布し、カット溝と穴に充分充填します。補強網で少なくとも二重にパイプを包み込みエポキシを塗布します。余分の製品を除去します。エポキシ補修剤が硬化し始めたら、最終仕上げとして補修部にエポキシ補修剤を塗布します。

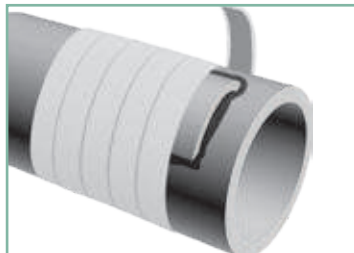


図 5. 小型パイプを修理するときは、補強網で補修部を包みます

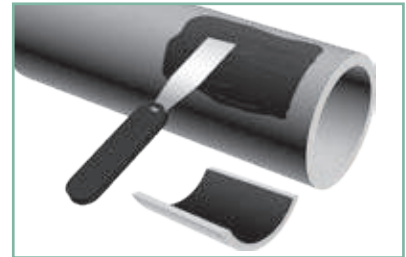


図 3. 損傷部にエポキシ補修剤を押し込みます

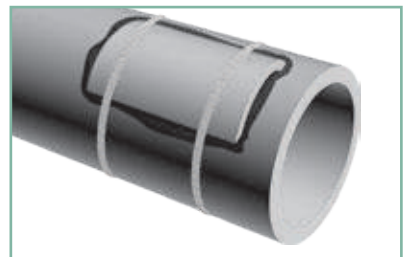


図 4. エポキシ補修剤が硬化するまで修理部をワイヤーで押さえるかクランプで留め、修理部を補強します

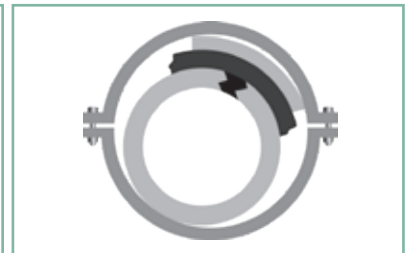


図 6. 径の大きなパイプの補修部を補強するため、鋼製クランプを使用します

■ 配管内部補修

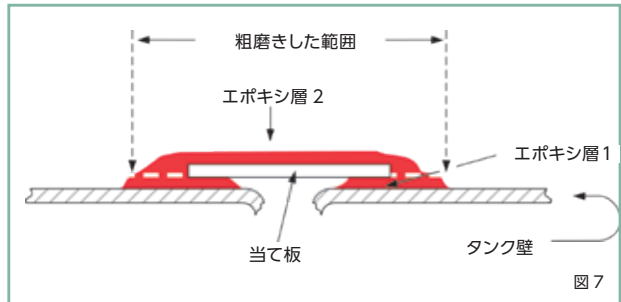
パイプ、エルボ、チャンバーの内部補修が、必要な場合があります。この手順には、上記手順 3 に従う配管外周部補修作業を含みます。

- 塗布表面の下準備としては、可能であれば高圧水洗浄を行い、配管内の汚れを充分洗い流し補修表面を洗浄します。外部継ぎのため、裏打ち板金だけでなく、内部と外部もブラストして充分に脱脂します。
- 配管外周部補修は、内部裏当ての前に行います。裏打ち板金が適当でなければ、金網を仮付け溶接し、エポキシ補修剤を厚さ 3-6 mm 位で塗布します。
- 配管内部に薄いエポキシ補修剤を一面に塗布し、研磨した表面をエポキシ補修剤で内部コートし、元の表面に再生します。エポキシ補修剤が硬化し始めたら、さらに厚さ 6 mm エポキシ補修剤を上塗り塗布します。

注意：加圧ラインは、最終的には交換してください。

■ タンク、容器など

1. 補修穴より大きめの当て板を用意します。
2. すぐに補修穴に当て板をかぶせ、貼り合わせます。
3. 当て板の上から、最初に塗布したエポキシを覆うようにかぶせ塗ります。
4. 硬化するまで放置してください。放置時間は、
 - ① 液体容器 - 1 時間
 - ② 低圧容器 (1MPa {10kgf/cm²} 以下) - 1 時間
 - ③ 高圧容器 - 1MPa {10kgf/cm²} 以上には推奨できません。
5. 必要に応じ塗装します。



注意：可燃性液体タンクで作業する場合は、安全上に注意し、正しくお使いください。圧縮ガスには使用できません。

■ 金属面の下準備

損傷金属面の補修や再生が必要な表面補修は、以下に示す手順に従います。金属疲労や応力割れによって生じた損傷は、交換する必要があります。

割れや損傷の生じた金属部を補修再生する為にロックタイトのエポキシ補修剤をお勧めします。一般に、負荷を受ける用途や、構造物の補修にはエポキシ補修剤はお勧めできませんが、かなりひどく損傷を受けた装置においても仮補修や緊急補修が可能です。

注意：補修の必要な装置に、可燃性物質や爆発性物質が残っている場合は、適正な安全措置をほどこした後、可燃性物質を全て除去してください。

1. ストップホール

割れの一方の端に、割れより 3 mm 大きな穴をあけます。必要に応じて、探傷試験用染料を使用し、実際の割れ部分を見極めます。割れの長さが、12.5 cm を超える場合は、割れに沿って、複数の穴をあけます (図 8 参照)。

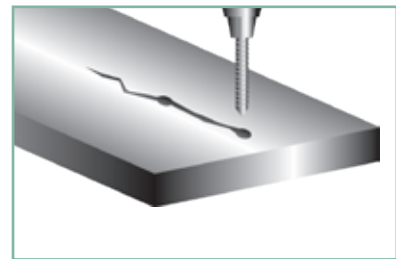


図 8. 割れの一つの端に穴をあけます

2. 塗布

パテナイフでエポキシ補修剤を、割れ部に押し込みます。V 字型に充分詰め込み、補修部幅より片側約 25 mm 位広く重ね塗ります (図 9 参照)。

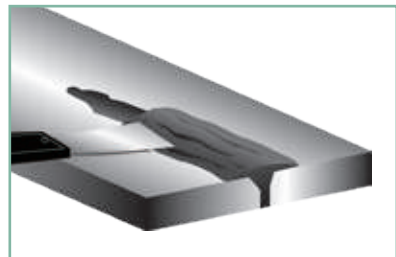


図 9. 補修部にエポキシ補修剤を充填します

3. 補強

ガラス繊維や金網などの強化網を使用し、塗布した上に細長い強化材を載せ、テープでエポキシ補修剤に固定します (図 10 参照)。

4. 強化網の上にさらに、1.5-6 mm でエポキシ補修剤を塗布し、滑らかに伸ばします。補修部の強化網が持ち上がらないように、補修対象の装置の形状を保ちながら、強化網先端部を覆ってください (図 11 参照)。

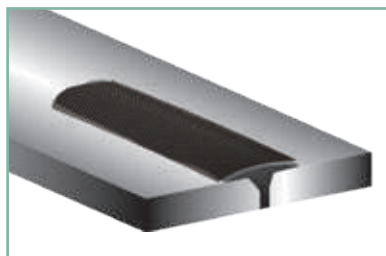


図 10. エポキシ補修剤の上にテープを巻き、修理部を強化します

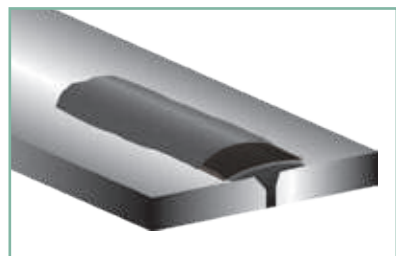


図 11. エポキシ補修剤とテープの上に、更に、エポキシ補修剤を上塗りします

5. 硬化を早めるため、ヒートガンかヒートランプで補修部を加熱します。決してエポキシ補修剤を直接火にかけないでください。

LOCTITE®

LOCTITE®は、Henkelの登録商標です。© 2025 Henkel AG & Co. KGaA, Germany. All rights reserved.

LOCTITE®は、Henkelの登録商標です。© 2025 Henkel AG & Co. KGaA, Germany. All rights reserved.

LOCTITE®は、Henkelの登録商標です。© 2025 Henkel AG & Co. KGaA, Germany. All rights reserved.

LOCTITE®は、Henkelの登録商標です。© 2025 Henkel AG & Co. KGaA, Germany. All rights reserved.

LOCTITE®は、Henkelの登録商標です。© 2025 Henkel AG & Co. KGaA, Germany. All rights reserved.

LOCTITE®は、Henkelの登録商標です。© 2025 Henkel AG & Co. KGaA, Germany. All rights reserved.

LOCTITE®は、Henkelの登録商標です。© 2025 Henkel AG & Co. KGaA, Germany. All rights reserved.

LOCTITE®は、Henkelの登録商標です。© 2025 Henkel AG & Co. KGaA, Germany. All rights reserved.

LOCTITE®は、Henkelの登録商標です。© 2025 Henkel AG & Co. KGaA, Germany. All rights reserved.

LOCTITE®は、Henkelの登録商標です。© 2025 Henkel AG & Co. KGaA, Germany. All rights reserved.

LOCTITE®は、Henkelの登録商標です。© 2025 Henkel AG & Co. KGaA, Germany. All rights reserved.

LOCTITE®は、Henkelの登録商標です。© 2025 Henkel AG & Co. KGaA, Germany. All rights reserved.

LOCTITE®は、Henkelの登録商標です。© 2025 Henkel AG & Co. KGaA, Germany. All rights reserved.

LOCTITE®は、Henkelの登録商標です。© 2025 Henkel AG & Co. KGaA, Germany. All rights reserved.

LOCTITE®は、Henkelの登録商標です。© 2025 Henkel AG & Co. KGaA, Germany. All rights reserved.

LOCTITE®は、Henkelの登録商標です。© 2025 Henkel AG & Co. KGaA, Germany. All rights reserved.

LOCTITE®は、Henkelの登録商標です。© 2025 Henkel AG & Co. KGaA, Germany. All rights reserved.

LOCTITE®は、Henkelの登録商標です。© 2025 Henkel AG & Co. KGaA, Germany. All rights reserved.

LOCTITE®は、Henkelの登録商標です。© 2025 Henkel AG & Co. KGaA, Germany. All rights reserved.

LOCTITE®は、Henkelの登録商標です。© 2025 Henkel AG & Co. KGaA, Germany. All rights reserved.

LOCTITE®は、Henkelの登録商標です。© 2025 Henkel AG & Co. KGaA, Germany. All rights reserved.

LOCTITE®は、Henkelの登録商標です。© 2025 Henkel AG & Co. KGaA, Germany. All rights reserved.

LOCTITE®は、Henkelの登録商標です。© 2025 Henkel AG & Co. KGaA, Germany. All rights reserved.

LOCTITE®は、Henkelの登録商標です。© 2025 Henkel AG & Co. KGaA, Germany. All rights reserved.

LOCTITE®は、Henkelの登録商標です。© 2025 Henkel AG & Co. KGaA, Germany. All rights reserved.

LOCTITE®は、Henkelの登録商標です。© 2025 Henkel AG & Co. KGaA, Germany. All rights reserved.

LOCTITE®は、Henkelの登録商標です。© 2025 Henkel AG & Co. KGaA, Germany. All rights reserved.

LOCTITE®は、Henkelの登録商標です。© 2025 Henkel AG & Co. KGaA, Germany. All rights reserved.

LOCTITE®は、Henkelの登録商標です。© 2025 Henkel AG & Co. KGaA, Germany. All rights reserved.

LOCTITE®は、Henkelの登録商標です。© 2025 Henkel AG & Co. KGaA, Germany. All rights reserved.

LOCTITE®は、Henkelの登録商標です。© 2025 Henkel AG & Co. KGaA, Germany. All rights reserved.

LOCTITE®は、Henkelの登録商標です。© 2025 Henkel AG & Co. KGaA, Germany. All rights reserved.

LOCTITE®は、Henkelの登録商標です。© 2025 Henkel AG & Co. KGaA, Germany. All rights reserved.

LOCTITE®は、Henkelの登録商標です。© 2025 Henkel AG & Co. KGaA, Germany. All rights reserved.

LOCTITE®は、Henkelの登録商標です。© 2025 Henkel AG & Co. KGaA, Germany. All rights reserved.



ヘンケルジャパン株式会社

〒235-0017 横浜市磯子区新磯子町27-7
TEL : 045 (758) 1800 henkel-adhesives.com/jp

接着に関する技術的なお問い合わせは

 **045-758-1820**

Webmaster.LJapan@henkel.com

本製品をご使用になる前に下記事項をご承諾下さい。

1. 本製品のご使用にあたっては、用途・目的に適合するか否かを必ずご使用になられる方ご自身で検討いただき、最終判断をして下さい。2. 本製品の取り扱いに関しては、ご使用になる前にご使用になられる方ご自身が十分に検討し、安全にご使用下さい。3. 本書に記載されている事項は現時点での最終情報であり、予告無く改定することがあります。4. 弊社の管理の及ばない製造物、施工物の不具合に関する損害補償は致し兼ねます。



記載されている商品の仕様およびデザインは、2025年8月現在のもので、改良のため予告なく変更する場合がありますので予めご了承ください。 O58-2508P (A1)

※無断転載・転用を禁止します。(写真・文章)