

HARDLOC

高性能接着剤



ハードロックSGAシリーズ

ハードロック(SGA)は、デンカによって開発された2液主剤型、第2世代アクリル系接着剤(Second-generation Acrylic adhesives)です。ハードロック(SGA)は、優れた接着性能、作業性、長期の信頼性を持ち、スピーカー、電装モーター等の電子部品組立や、エレベーターパネル、車両、金属筐体、金属建材など、様々な分野で使用されています。1976年の発売以来35年間、省エネルギー、環境改善、コストダウンを目的として、様々な工業用途へ応用され、進化してきました。

ハードロックOP/UVシリーズ

ハードロックOP/UVシリーズは、デンカ独自の技術によって開発された、1液型紫外線硬化型接着剤です。

OP1000シリーズ、OP1500シリーズは、優れた光学性能を持ち、光学レンズやプリズムなど光学部品に幅広く使用されています。

OP3010PなどのUVシリーズは、空気による硬化阻害が少なく、柔軟性に優れています。工芸ガラスの加工や、さまざまなコーティング用途に使用されています。

ハードロックの特長

分類	特長
SGAシリーズ	<ul style="list-style-type: none">• 常温速硬化• アクリルのポリマーとオリゴマー成分により、剥離接着強さ、衝撃強さに優れている• 油面の接着に優れている• さまざまな異種材料の接着ができる• 2液ラフな混合での接着ができる• 有機溶剤を含まない
OP/UVシリーズ	<ul style="list-style-type: none">• 1液型接着剤• 硬化による収縮が少なく、柔軟性に富むため、接着による応力の発生とひずみが少ない• 光学特性に優れている• 温度変化への対応に優れている• 空気による硬化阻害が少ない

ハードロックの使用法

(詳細はグレード別の技術資料やラベルの注意書きをご参照ください)

1. SGAシリーズ

(1) 接着材料の表面処理

接着する表面の異物を除去してください。表面の防錆油(エマルジョン系など一部の種類を除く)はウエスで拭き取る程度で、接着性能を得ることができます。サンドペーパーなどで表面をあらすことで、より優れた接着性能を得ることができます。

(2) 接着作業

- ① ポリエチレン製の新しい油差しを2個と、紙コップを用意してください。ハードロックをA剤、B剤別々に紙コップを利用して油差しに移し替えます。
- ② A剤とB剤を重ね合わせて、一方の面に塗布します。接着面積が広い場合は、A剤、B剤をビード状に並べて塗布します。
- ③ 2液の接着剤をへらで色が同じになる程度まで混合して接着します。または2つの材料を良くすり合わせて2液を混合して接合します。次に接着材料を、重石やクランプなどで一定の荷重をかけて固

定・養生します。2液を接触させてから固定するまで、可使用時間内(30秒から3分程度/グレード毎に設定されております)に行います。

- ④ 固定・養生は、グレード毎に設定された固着時間以上に行ってください。固着時間は、次の工程に移ることができる程度の、強度が発現する時間の目安です。

(3) 塗布機

2液を連続して混合塗布作業する場合は、スタティックミキサー(混合ノズル)を使用した、アプリケーションなど塗布機を使用すると便利です。詳細はご相談ください

2. OP/UVシリーズ

市販のUV紫外線照射機器を使用できます。照度計を使用して接着する材料の接着部位に照射されるUV照度を確認の上、適切な照射条件を設定してください。

周波数：365nm付近

最終硬化までのUV照射量：2000~3000mJ/cm²

HARDLOC FAMILY

被着体

金属

低粘度
C-323-03
金属用標準タイプ

高耐久性/スパーサー入り
M-600-08
金属建材標準タイプ/エレベーターパネル等

低臭気/高耐湿性
NS-600-08
金属建材/厨房機器等

低歪性
C-333-08
ステンレス接着等

塗装耐熱性
C-356-08
高温塗装/ボンデ鋼板塗装

高粘度/遅硬化
C-355-20
金属筐体/金属建材等

- LDC-141
超低歪性(ヘアライン、ミラステンレス向き)
- M-372-20
チューブ入り
(金属筐体向き)

マグネット/樹脂

耐寒性/柔軟性
C-317-03
トランス/スピーカー

耐熱性/耐衝撃性
G-55-03
モーター、ゴルフクラブ

速硬化
G-58-07
電装モーター

高熱時強度
G-58K-15
自動車用モーター

チキソトロピック性
E-510K-03
樹脂接着

- C-315-03
速硬化(スピーカー量産ライン向き)
- G-55SK-03
G-55-03の遅硬化タイプ

**スピーカー3点部接着
(ボイスコイル/コーン紙)**

標準タイプ
G-53-05
スピーカー

高耐熱性
G-63-05
スピーカー

高弾性
G-64-05
スピーカー

光学部品

標準タイプ
OP-1030M
光学レンズ

耐湿性
OP-1505
光学部品

一般ガラス接着
OP-3010P
工芸ガラス



ハードロックSGAシリーズの諸物性

被着体	グレード	粘度 (mPa·s)	色	混合比率	比重	固着時間	可使用時間	ショア硬度	鉄 (SPCC/サンドブラスト処理)			危険物等級	特長
		A剤/B剤 @25°C	A剤/B剤	A剤/B剤		分 @23°C	分 @23°C	@23°C	引張剪断 接着強さ MPa @23°C	剥離接着 強さ kN/m @23°C	衝撃接着 強さ kJ/m ² @23°C		
金属	C-323-03	3,000	green/red	1:1	0.9-1.1	4	1	D-45	26.8	2.8	21.8	4類1石2石	金属標準
	C-333-08	8,000	green/white	1:1	0.9-1.1	12	3	A-63	8.2	2.2	12.5	4類2石	低歪性
	C-355-20	20,000	green/red	1:1	0.9-1.1	12	3	D-58	22.3	5.4	22.7	4類1石	金属筐体(チキン性)
	C-356-08	8,000	gray/white	1:1	0.9-1.1	12	3	D-64	22.8	5.1	22.3	4類1石	高温塗装・ボンデ材塗装用
	M-600-08	8,000	green/white	1:1	0.9-1.1	8	2	D-34	18.9	4.5	19.8	4類1石	金属建材標準(耐湿性)
	NS-600-08	8,000	brown/green	1:1	0.9-1.1	8-10	2	D-54	19.1	3.3	13.6	4類3石	低臭気
マグネット/樹脂	C-317-03	3,000	green/red	1:1	0.9-1.1	5	1	D-45	11.0	2.4	13	4類2石	耐寒性
	E-510-07	7,000	green/white	1:1	0.9-1.1	6	1	D-61	26.3	3.7	22.9	4類1石	チキン性
	E-510K-03	3,000	green/white	1:1	0.9-1.1	8	2	D-70	27.0	3.6	24.7	4類1石	樹脂接着向き
	G-55-03	3,000	clear/green	1:1	0.9-1.1	12	3	D-78	30.2	2.8	16.4	4類1石	マグネット・樹脂接着向き
	G-58-07	7,000	clear/green	1:1	0.9-1.1	3	0.5	D-80	30.4	2.9	20.4	4類1石	速硬化
	G-58K-15	15,000	clear/green	1:1	0.9-1.1	3	0.5	D-78	31.9	2.7	16.8	4類1石	高熱時強度
スピーカー3点部	G-53-05	5,000	clear/red	1:1	0.9-1.1	6	1	D-62	15.4	2.4	13.8	4類2石	3点部標準
	G-63-05	4,750/5,750	red/green	1:1	0.9-1.1	5	1	D-75	31.6	3.8	34.5	4類1石	耐熱性
	G-64-05	4,250/5,250	red/green	1:1	0.9-1.1	4	1	D-74	28.9	1.7	27.9	4類1石	高弾性率
	試験方法	JIS K-6833						JIS K-7215	JIS K-6850	JIS K-6854	JIS K6855		

★ここに示したデータはすべて参考データで、保証値ではありません。用途、接着材料の状態、環境、作業方法、等により結果は異なりますのでご注意ください。

ハードロックOP/UVシリーズの諸物性

グレード	色	樹脂物性(硬化後)										危険物等級	備考
		粘度 mPa·s @25°C	液比重	固着時間 秒 5mW/cm ²	ショア硬度	屈折率 (nD) アップ式 屈折率計 @25°C	収縮率 %	ガラス転移点 (°C) DSC	伸び率 %	ヤング率 MPa	荷姿		
OP-1030M	無色透明	300	1.27	20	D-35	1.548	6.5	6	70	7.8	100g	4類3石	レンズ接着用(標準タイプ)
OP-1505	無色透明	500	1.13	12	A-50	1.549	5.3	-30	30	2.6	100g	4類3石	耐湿性向上
OP-3010P	無色透明	1,000	0.98	50	D-63	-	7.9	-	80	119.6	100g	4類3石	ガラス接着(標準タイプ)

★ここに示したデータはすべて参考データで、保証値ではありません。用途、接着材料の状態、環境、作業方法、等により結果は異なりますのでご注意ください。

被着材料別適応表

被着体	グレード	鉄 (SPCC)	ステンレス	アルミニウム	フェノール樹脂	ABS樹脂	ハイインパクトポリスチレン	FRP樹脂(エポキシ系)	ポリカーボネート
金属	C-323-03	○	○	○	○	○	×	○	×
	C-333-08	○	○	○	×	○	×	○	△
	C-355-20	○	○	○	○	○	×	○	△
	C-356-08	○	○	○	×	○	×	×	△
	M-600-08	○	○	○	○	○	△	○	○
	NS-600-08	○	○	○	○	○	△	○	○
マグネット/樹脂	C-317-03	○	○	○	○	○	×	×	×
	E-510-07	○	○	○	○	○	△	○	○
	E-510K-03	○	○	○	○	○	×	○	×
	G-55-03	○	○	○	○	○	△	○	○
	G-58-07	○	○	○	○	○	△	○	○
	G-58K-15	○	○	○	△	○	×	○	○
スピーカー3点部	G-53-05	△	×	×	○	○	△	○	○
	G-63-05	○	△	△	○	○	○	○	○
	G-64-05	○	△	△	○	○	○	○	○



★ここに示したデータはすべて参考データで、保証値ではありません。用途、接着材料の状態、環境、作業方法、等により結果は異なりますのでご注意ください。
★ポリエチレン、ポリプロピレン、シリコーン、テフロン、軟質塩化ビニル、ゴムの接着には適しません。銅、真ちゅうのような銅合金の接着は、G-55-03が適しています。

品質保証期限

20℃以下の冷暗所保管で、弊社工場出荷日を起算日として3ヶ月間
30℃以下の冷暗所保管で、弊社工場出荷日を起算日として2ヶ月間

標準荷姿

荷姿	梱包単位(ダンボール箱)
2kgセット(A剤1kg缶、B剤1kg缶)	2缶/2kg、10缶/10kg
5kgセット(A剤2.5kg缶、B剤2.5kg缶)	2缶/5kg、4缶/10kg
M-372(US)-20 (A剤200gチューブ、B剤200gチューブ)	5セット/2kg
UN梱包(輸出専用) (オプション)	1kg缶/27本(27kg) 2.5kg缶/12本(30kg)

2kgセット(A剤1kg・B剤1kg)
5kgセット(A剤2.5kg・B剤2.5kg)



400gセット(A剤200g・B剤200g)
※最小出荷単位:5セット



ハードロック輸出用梱包(危険物航空海上輸送用
UN梱包:海事検定協会認定)
梱包可能数量:1kg容器の場合27本まで。
2.5kg容器の場合12本30kgまで。

商号 デンカ株式会社
(Denka Company Limited)
本社 〒103-8338 東京都中央区日本橋室町2丁目1番1号
(日本橋三井タワー)
設立 1915年(大正4年)5月1日
資本金 369億9,843万円(2015年3月31日現在)
売上高 3,839億780万円(2015年3月31日現在)
主な事業内容 石油化学部門(スチレン系樹脂、化成品)
機能製品部門(樹脂加工製品、肥料・無機化学品、
有機化学品、電子機能材料)
セメント・建材部門(セメント、特殊混和材)
医薬部門(医薬品、検査試薬)
従業員数 連結5,309名 単体2,934名(2015年3月31日現在)

Denka

デンカ株式会社

URL: <http://www.denka.co.jp>

本社 電子・先端プロダクツ部門 接着剤ソリューション部
〒103-8338 東京都中央区日本橋室町2丁目1番1号(日本橋三井タワー)
電話03-5290-5562 FAX03-5290-5289
E-MAIL dk010234@denka.co.jp

渋川工場
〒377-8520 群馬県渋川市中村1135

上海、香港、ニューヨーク、シンガポール、デュッセルドルフ

<ハードロックご使用上の注意>

- 使用する際には必ず換気を行ってください。
- 接着剤は引火性がありますので火気は近づけないでください。
- 接着剤には皮膚などへかぶれを起こしたり、刺激のある成分があります。かならず体に付着させないよう保護処置をしてください。接着剤を浸透させない保護手袋、保護めがね、保護マスクを身に付けてください。
- 接着剤は反応する際に発熱します。一度に大量の必要以上のA剤・B剤を混ぜないでください。
- 接着作業前にはボトル内の十分な攪拌を行ってください。
- 詳細は、各グレードの製品安全データシート(MSDS)をご参照ください。

<応急処置及び取り扱い上の注意>

- ①目やのどに刺激を感じたり、気分が悪くなったら、空気の新鮮な場所へ移動し、必要に応じて医師の診察を受けてください。
- ②かぶれの恐れがありますので、皮膚に付かないようにしてください。付いたときにはすぐに拭き取り石鹸と水でよく洗ってください。また異常を感じたら速やかに医師の診察を受けてください。

<ハードロックをご検討いただく際のご注意>

- 端部の接着固定、欠けの補修、小面積の接着など、接着剤が十分取れない用途には不適です。
- ポリエチレン、ポリプロピレン、軟質塩化ビニル、シリコン樹脂、フッ素樹脂、発泡スチロール、合成ゴム類、貴金属の接着には適しません。石、木、鋳物などで接着剤を吸い込む素材に対しては、接着剤が硬化せず適応しないことがあります。
- 水や、油、薬品に、常時に浸漬される用途には不適です。また、食器類、洗面用品などには適しません。
- 塗装された鋼板、すべてのアルミニウム(アルマイト加工やクリアー塗装されたものも含む)は、表面の皮膜が接着より弱くなっており、そのまま接着した場合剥離脱落が発生します。また意匠加工されたステンレスは、接着剤をはじき、密着性が不足し剥離脱落することがあります。これらの素材は接着前に、サンディングなどにより、表面皮膜の除去処理を必ず行ってください。又専用プライマーF200を使用することで、効果がある場合があります。
- 硬化時間は環境温度に影響されます。作業環境条件と接着剤の硬化時間をご確認ください。
- 塗装による乾燥加熱を行う場合は、加熱時の脱着防止処置を行ってください。高温環境下では強度低下があります。また、電気亜鉛メッキ鋼板(ボンデ鋼板)など一部のメッキ鋼板は、110℃以上の塗装加熱時に表面皮膜が変化し接着剥離を起こします。C-356-08など対応製品をご確認ください。
- 接着剤は、使用方法や使用条件によって思わぬ失敗や損傷を生じます。安全のため、剥離脱着防止処置を必ず行ってください。グレードごとの技術資料・製品安全データシート(MSDS)を参照の上、使用される素材、目的と用途、作業方法、環境に適合するかどうかを十分確認の上、お客様の責任において使用可否を判断ください。
- ご不明な点は弊社窓口までご照会ください。

<保管上の注意>

品質保証期限で設定された保管温度を守って保管ください。直射日光が当たらないようご注意ください。ふたの開閉の際に異物が入らないようご注意ください。

<データ等記載内容についてのご注意>

- 本書記載のデータ等記載内容は、代表的な実験値や調査に基づくもので、その記載内容についていかなる保証をなすものではありません。
- ご使用に際しては、必ず貴社にて事前にテストを行い、使用目的に適合するかどうかおよび安全性について貴社の責任においてご確認ください。
- 本書記載の当社製品およびこれらを使用した製品を廃棄する場合は、法令に従って廃棄してください。
- ご使用になる前に、詳しい使用方法や注意事項等を技術資料・製品安全データシートで確認してください。これらの資料は、弊社の担当部門にご用意してありますので、お申しつけください。
- 本書の記載内容は、新しい知見により断りなく変更する場合がありますので、ご了承ください。



この製品は、その品質/環境マネジメントシステムがISO9001/ISO14001に適合しているとして、認証・登録された当社渋川工場で製造されました

お問い合わせ先

YKアクロス株式会社

(デンカ株式会社 グループ)

電子・精密化学品部門 精密化学品部

電話 03-5405-6045 FAX 03-5405-6016

E-MAIL sanshi-secchaku@yk-akros.com