

国土交通省大臣官房庁営繕部監修
「平成25年度版建築改修工事監理指針」4章6節
「塗膜はく離剤工法」該当品

環境配慮型 建築用 アルコール系塗膜はく離剤

建築外面用(溶剤系)

バイオハクリ®

RE

建築内面用(水溶性)

バイオハクリ®

21A

環境配慮型 アルコール系塗膜はく離剤のバイオニア

弊社は、1997年（平成9年）に環境配慮型アルコール系塗膜はく離剤「バイオハクリシリーズ」を発売以降、これまでに、社会資本（建築構造物、鋼道路橋、鋼構造物、自動車、鉄道車両など）の維持保全に広く採用されてきました。近年、環境や人への安全について、さらに影響の少ない製品の要望があります。

製品特徴

1. 塩素系有機溶剤「ジクロロメタン」を使用しておりません。

- 従来の塗膜はく離剤に多く採用されている塩素系有機溶剤（ジクロロメタン／塩化メチレン）を使用しておりません。
- 皮膚への刺激性がほとんど無く、低毒性で生分解性があります。（製品単体）
- 中性ですのでコンクリート面、モルタル面、金属面への影響が少ない。

2. 塗膜を軟化膨潤状態にする。

- バイオハクリRE、21A塗付後、有効成分が既存塗膜の深部まで浸透し、軟化湿潤状態になります。軟化膨潤状態となった塗膜は手工具により湿潤シート状態で、はく離除去回収することが可能です。（手工具：刃付スクレーパー、皮スキなど）

3. 作業環境の保全に優れる。

- 塗膜はく離作業時の浮遊有害物、作業時の騒音発生の抑制。
- 塗膜中の有害物質（アスベストなど）の飛散拡散の低減および回収効率の向上。
- 塗付後の塗膜はく離作業可能時間は2日～3日保持可能。（塗付量、気象条件により異なります）

使用用途

① 外装仕上塗材の除去。

有機質仕上塗材（外装薄膜塗材E、防止形外装薄膜塗材E、複層塗材E、複層塗材RE、防水形複層塗材E、外装塗厚塗材E）および有機質系塗料を素地（コンクリート、モルタル、スレートなど）からの除去。

③ 内装仕上塗材の除去。（エマルジョン塗料、水性塗料など）

④ 浴室内壁塗膜の除去。（塩化ビニル樹脂塗料など）

⑤ Pタイルの接着剤の除去。

⑥ 既存塗膜に含有する有害物の除去。（アスベスト、鉛、クロム含有塗膜、など）

バイオハクリRE （屋外用/溶剤系）

バイオハクリ21A （室内用/水溶性）

■ 性状

系 統	アルコール系塗膜剥離剤(溶剤系)	アルコール系塗膜剥離剤(水溶性)
入 目	16kg, 4kg, 1kg	16kg, 4kg, 1kg
色 相	緑色	青色
粘 度	20～55 Pa・S/25℃ B型粘度計	20～55 Pa・S/25℃ B型粘度計
比 重	1.1	1.04

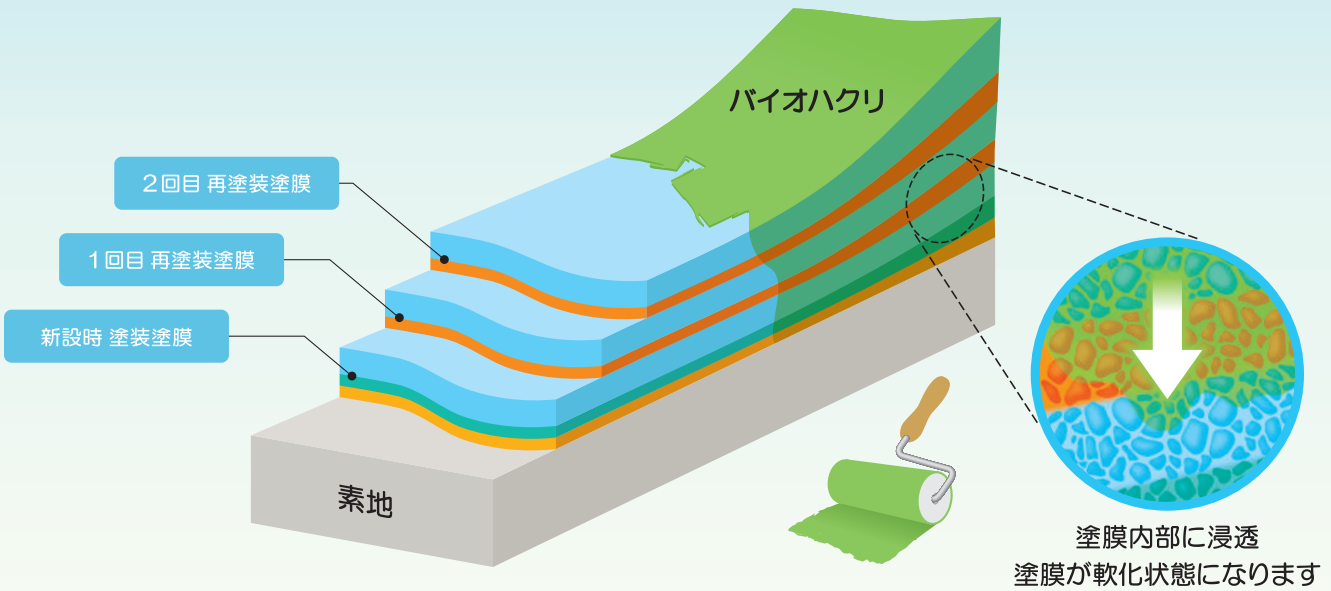
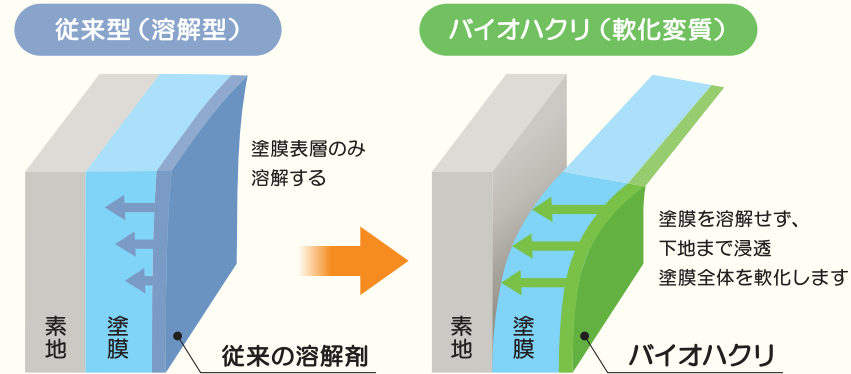
※ バイオハクリRE、バイオハクリ21Aは原液で使用ください。

※ 施工用具、機器の洗浄はターベンを使用してください。



はく離メカニズムの違い

バイオハクリは、旧塗膜を溶解させるのではなく軟化させはく離するので、飛散がなく安全衛生面が改善されると共に、作業の生産性が飛躍的に向上します。



従来型 塗膜はく離剤との比較

項目		製品	バイオハクリRE (外壁用/溶剤系)	バイオハクリ21A (室内用/水溶性)	従来塗膜はく離剤
組成	主成分		アルコール系有機溶剤	アルコール系有機溶剤/水	塩素/ジクロロメタン
	PH		中性	中性	中性
法令	PRTR法		非該当	非該当	第1種指定化学物質
	REACH規則 SVHC高懸念物質		非該当	非該当	非該当
	REACH規則 禁止・制限物質付属書		非該当	非該当	ジクロロメタン
	消防法		指定可燃物	非危険物	非危険物
	有機溶剤中毒予防規則		非該当	非該当	第2種有機溶剤
	産業廃棄物区分(製品単体)		産業廃棄物	産業廃棄物	特別管理産業廃棄物
人体影響	皮膚への刺激		ほとんどない	ほとんどない	強い刺激がある
環境影響	生分解性		96.6%	86.8%	データ無し
	魚毒性		96時間 Lc50値: 70mg/l	96時間 Lc50値: 280mg/l	データ無し
作業性	塗膜への効果		湿潤シート状態	湿潤シート状態	溶解・半液体状態
	塗膜廃棄物の回収・集積性		良い	良い	悪い
	臭気		低臭	低臭	強い刺激臭

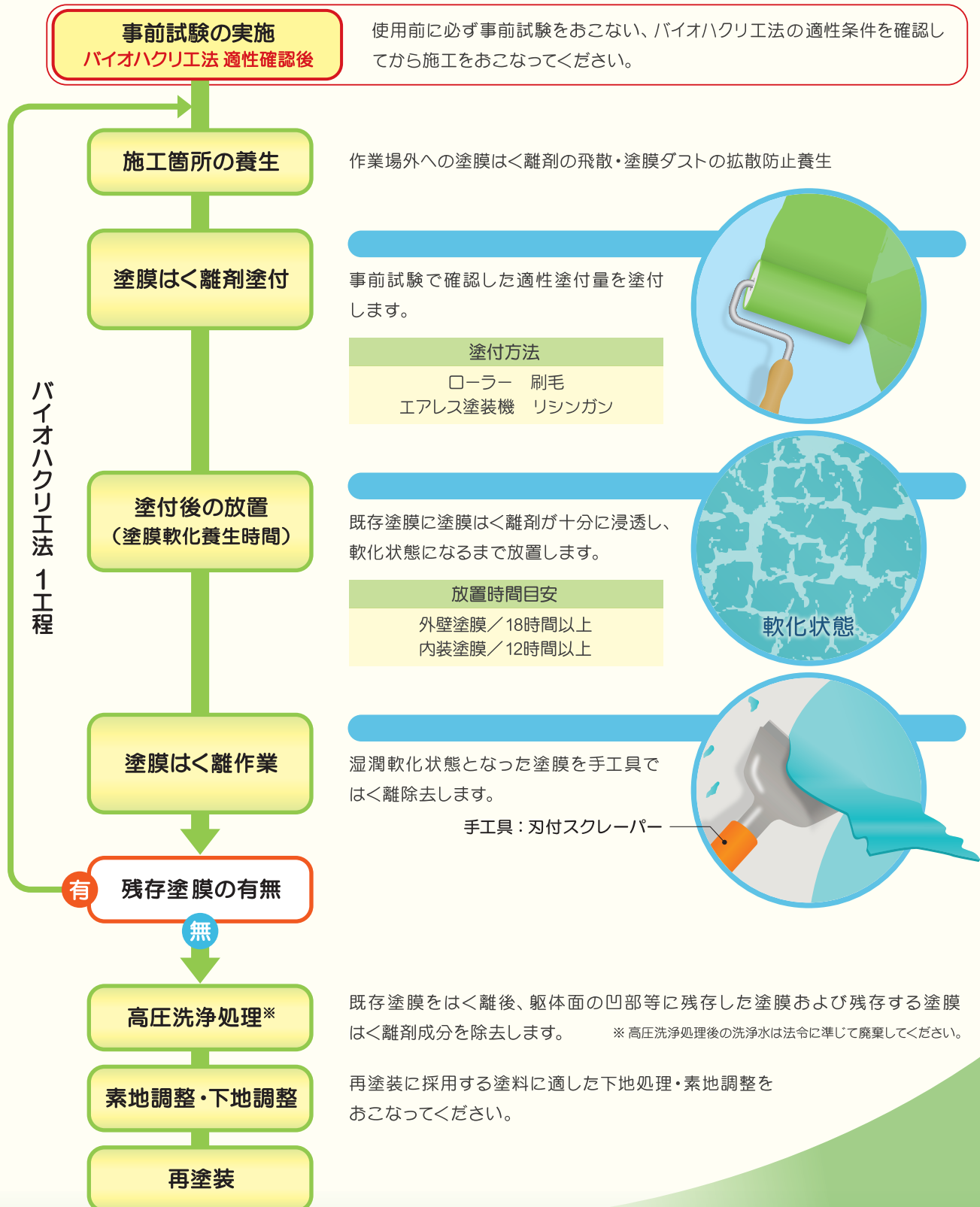
※1: PRTR法 = 経済産業省 化学物質排出管理促進法

※2: REACH規則 = 欧州連合 化学物質とその安全な使用・取扱・用途に関する法律

※3: SVHC = 第1次~第15次候補物質(2016年5月現在)

バイオハクリ工法の標準施工

塗膜はく離作業の流れ (概略)



適用適否

軟化しやすい塗膜／樹脂	軟化しにくい塗膜／樹脂	軟化しない塗膜類	その他
<ul style="list-style-type: none"> ・合成樹脂塗料 ・塩化ビニル樹脂塗料 ・合成樹脂エマルジョン塗料各種 ・アクリル樹脂塗料各種 ・アクリルシリコン樹脂塗料 	<ul style="list-style-type: none"> ・ポリウレタン樹脂塗料各種 ・ふっ素樹脂塗料各種 	<ul style="list-style-type: none"> ・無機系塗料 ・セメントリシン ・パテ類 ・厚膜型床用塗料 ・屋上防水用塗料 	<ul style="list-style-type: none"> ・躯体に含浸したシーラー、サーフェーサーなどは、はく離除去できません。 ・シーリング、コーキング面上にバイオハクリが付着した場合、再施工をしてください。

*本製品は木材面上の塗膜除去は不適です。

理由：塗膜はく離剤塗付後、木材へはく離剤成分が浸透し残存およびはく離剤の着色剤が沈着します。

本状態で再塗装を実施した場合、塗膜付着性不良などの不具合が発生します。

バイオハクリ 標準塗付量

●標準塗付量 1.0kg/m²/回

製品	(例) 既存塗膜の種類	塗付量 (目安)	塗付後の放置時間 (目安)	
			夏期	冬期
バイオハクリRE (外壁用)	薄塗材 E (樹脂リシン)	0.8 kg/m ²	18時間	36時間
	可とう形外装薄塗材 E (弾性リシン)			
	防水型外装薄塗材 E (単層弾性)			
	複層塗材 E (アクリル系吹付タイル)	1.0 kg/m ²		
	防水型複層塗材 E (複層弾性)			
	複層塗材 RE (水系エポキシタイル)			
厚塗材 E (樹脂スタッコ)	1.3 kg/m ²	24時間	48時間	
バイオハクリ21A (室内用)	浴室内装塗膜 (塩化ビニル樹脂塗料など)	1.0 kg/m ²	18時間	36時間
	床タイル接着剤 (合成樹脂系接着剤)	0.5 kg/m ²	6時間	12時間

施工事例写真



事前試験の実施

事前試験の目的

使用前に必ず事前試験をおこない、バイオハクリ工法の適性条件を確認してから本施工をおこなってください。
既存塗膜の種類、構成、塗膜厚、劣化程度、気象条件により、施工仕様が異なります。

確認内容	項目
1. 既存塗膜の状態	① 塗替え回数 ② 塗膜構成 ③ 下地調整剤の有無 (パテ、モルタル など)
2. バイオハクリ工法 適性条件	① 塗付量 ② 塗膜軟化膨潤時間 ③ 回収塗膜重量 ④ 残存塗膜の有無
3. 下地調整 (再塗装時)	・ 塗膜はく離作業後の下地処理方法の検討
4. 産業廃棄物処理区分	・ はく離除去した塗膜に含有する有害物質の確認 (アスベストなど) ・ 産業廃棄物区分の確認

事前試験の手順 (例)

1 概要確認
2 塗膜構成の確認
3 バイオハクリ塗付
4 バイオハクリ塗付完了
5 塗付後の軟化養生時



目的：施工前に、塗膜はく離剤の適性条件(塗付量・塗付後の放置時間、施工回数)を確認します。



既存塗膜塗重ね構成、塗替え回数を確認します。



標準塗付量1.0kg/m²/回
※標準塗付量のほか、任意の塗付量を塗付し、塗膜除去程度、作業性を比較確認します。



塗付量(例)
左：1.0kg/m²/回
中：0.8kg/m²/回
右：0.5kg/m²/回



塗付後、18時間以上経過後、塗膜が軟化膨潤した状態であり、はく離作業が可能であることを確認します。

6 塗膜はく離作業
7 塗膜はく離作業終了
8 はく離塗膜の回収
9 回収塗膜の重量計測
10 素地調整程度の検討



手工具(刃付スクレーパー、皮スキなど)で、塗膜をはく離します。異なる塗付量で試験をおこなった場合、塗膜はく離結果のほか、塗付量ごとの作業状況を確認します。



塗膜はく離作業後に残存した塗膜、再度の塗付作業の有無を確認記録します。



はく離した塗膜は湿潤シート状態で回収可能です。塗膜に含有する有害物質の飛散、拡散が低減できます。



はく離した塗膜の重量を測定し、発生する廃棄物量を確認します。
※回収塗膜を分析し有害物含有の有無を確認することが可能です。



塗膜はく離後、再塗装する塗料に適する素地調整程度を検討します。残存した塗膜がある場合、除去方法を検討します。

注意事項

【使用上の注意事項】

1. 必ず、使用前に事前調査をおこないバイオハクリ工法の適性条件を確認後、本施工をおこなってください。
 - ・既存塗膜の種類、膜厚、塗膜構成、劣化程度、気象条件などにより施工条件が異なります。
 - ・塗付量、塗付後の放置時間、はく離作業結果を確認後本施工をおこなってください。
2. 下記のような気象条件の場合、作業をおこなわないでください。
 - ・気温(躯体表面温度)10℃以下の場合、塗膜が軟化しないため施工をおこなわないでください。
 - ・湿度85%以上の場合、降雨、降雪時および強風時は施工をおこなわないでください。
3. 施工面を清浄にしてください。
 - ・結露面、泥、苔、鳥糞、塵埃面の上には塗付しないでください。
4. 塗膜ははく離対象部以外の箇所は適切な養生を行い、飛散防止、防護対策をおこなってください。
 - ・推奨養生材質：ポリエチレン、ポリエステル、ポリプロピレン、PET(Polyethylene terephthalate)、ナイロン
5. 植木、植栽、芝生などを保護対策をおこなってください。
6. 材料は希釈せず使用前に電動攪拌機で十分攪拌してご使用ください。
7. 塗膜ははく離作業時に使用する工具が入らない狭隙部などには塗付しないでください。
8. 施工機器、器具の洗浄は、ターベン、ミネラルスピリットをご使用ください。
 - ・施工器具等の洗浄溶剤および洗浄水が流出したり、土壌にしみ込まないようにしてください。
9. 製品保管は密栓状態で直射日光の当たらない涼しい場所で保管してください。

【取り扱い上の注意事項】

1. 使用前に必ず安全データシート(SDS)をお読みください。
2. 安全管理は、関係法令を遵守し労働災害防止に努めてください。
3. 火気類との接触を避けてください。
 - ・万一の火災発生時に初期消火がおこなえるよう、消火器を設置してください。
 - ・防爆タイプの機器を使用してください。(照明機器：省電力充電式LED照明など)
4. 厚生労働省「労働安全衛生法 有機溶剤中毒予防規則」に準じる作業保護具を着用して作業をおこなってください。
 - ・作業中は換気を十分におこない、蒸発成分を吸引しないでください。
 - ・特に塗付後の翌朝は作業場内に揮発成分が滞留している場合があるため十分注意してください。
5. 有害物を含有する塗料のかき落とし作業時は、電動ファン付呼吸用保護具(防じん・防毒)または送気マスクおよび防護衣(日本工業規格「化学防護服 規格番号 JIS T 8115:2010」)を着用してください。

【安全衛生上の注意事項】

1. 使用前に必ず安全データシート(SDS)をお読みください。
2. 下記の症状がある場合、すみやかに医師の診察を受けてください。
 - ① 皮膚に付着し体調に変化がある場合
 - ② 揮発成分を吸い込んで気分が悪くなり体調に変化がある場合
 - ③ 目に入り体調に変化がある場合
 - ④ 誤って飲み込んだ後、体調に変化がある場合

補足：バイオハクリは皮膚への刺激性が少ないため直ちに気がつかない場合があるので注意してください。
皮膚に付着後放置した場合に起こりうる症状：皮膚のかぶれ、あかみ、皮膚のめくれ
作業衣に付着した場合、洗剤で十分に洗い流してください。

【施工時 関係法令】

- | | |
|-------------------|---------------------|
| 1. 消 防 法：指定可燃物 | 5. 特定化学物質障害予防規則：非該当 |
| 2. 廃棄物処理法：産業廃棄物 | 6. 大気汚染防止法 |
| 3. 有機溶剤中毒予防規則：非該当 | 7. 水質汚濁防止法 |
| 4. 労働安全衛生法 | 8. 下水道法 他 |

※ 本書に記載された内容は、製品の改良のために予告なく仕様を変更する場合があります。

BAIO HAKURI RE
BAIO HAKURI 21A

お問い合わせ窓口

 山一化学工業株式会社 剥離事業部

〒110-0005 東京都台東区上野1-10-12 (商工中金・第一生命上野ビル10階)
tel.03-3835-8660 fax.03-3835-1128
e-mail: hpkaisyu@yci.co.jp


ホームページ

www.yamaichikagaku.com

山一化学工業

検索 

* 本カタログ掲載内容のコピーおよび転載転用は固くお断りいたします。 * 改良のため予告なく変更する場合がありますので、あらかじめご了承ください。

 このカタログは100%再生紙を使用しております。
古紙パルプ配合率100%再生紙を使用

2017-03 (1)