

リバース工法施工マニュアル (リバース工法資材施工要領書)

リバース工法施工箇所

No.	工程 (使用資材)	使用資材	ページ
1	柱等の木材、合板への噴霧作業	リバースシーラー、工事用リバース溶液、リフレパウダー	1
2	下地 (壁・天井、床) へのリバースコート塗布	リバースコート	2
3	リバースコート仕上げ	リバースコート	4
4	クロス仕上げ	リバースでん粉糊、工事用リバース溶液	20
5	漆喰等の左官材を使う場合	工事用リバース溶液、工事用セラミックス	22
6	塗装	塗料用リバース溶液	23
7	ハウスクリーニング	リフレパウダー	24
8	ワックスがけ	リバースワックス	25
9	その他 (コンクリート、接着剤)	工事用リバース溶液、リバースコート、塗料用リバース溶液	28

リバース工法資材一覧

No.	品名	備考
1	リバースコート [珪藻土仕上げ材]	約 80m ² 塗布可能 / ホワイトまたはアイボリー
2	リバースコートハーフセット [珪藻土仕上げ材]	約 40m ² 塗布可能 / ホワイトのみ
3	リバースシーラー [シーラー剤]	
4	工事用リバース溶液 [多目的水]	
5	リバースでん粉糊 [クロス糊]	ノン希釈タイプ
6	塗料用リバース溶液 [塗料添加剤]	水性用 (水性塗料用) / 溶剤用 (油性・溶剤系塗料用)
7	リバースワックス [表面仕上げ用ワックス]	1ℓ / 4ℓ
8	リフレパウダー [粉石けん]	1.5kg / 10kg
9	工事用セラミックス [セラミックス]	5個入り

1. 柱等の木材、合板への噴霧作業

【リバースシーラー／工事用リバース溶液／リフレパウダー 施工要領書】

噴霧液は白色ですが噴霧後は透明になります。この作業が接着等に影響を与えることはありません。なるべくサッシにかからないようにし、付いた場合は速やかに拭き取ってください。

▼コンセント周りの隙間から流入する「化学物質を含んだ空気」対策

- 噴霧を行わないと、構造材から発散し濃縮された化学物質を含む空気が、換気システムの作動等により隙間を通じて室内に強制的に流入します。
- 「見えなくなる部分になぜ手間を掛けて施工するのか？」とよくご質問いただきますが、噴霧作業を行うかどうかで（高気密高断熱であればあるほど）完成時の臭いに大きな差が出ます。
- わずかな化学物質にも反応する方がいます。徹底的に化学物質を減らしたい場合におすすめです。



コンセント周りのティッシュが風でなびいています。

▼下記の材料をポリ容器に入れてよく攪拌し、噴霧液を作ります

- リバースシーラー 1ℓ
 - 工事用リバース溶液 1ℓ
 - リフレパウダー 30g（事前に少量のお湯で溶いておく）
 - セラミック水 18リットル（工事用セラミックスを3時間漬けておいた水）
- ※上記分量での噴霧目安は延床面積30坪程度の住宅1棟分です。

▼噴霧器などでまんべんなく噴霧し、噴霧後はよく乾燥させてください（1～2日程度）。



ノズル部分が伸縮できる噴霧器を使うと効率よく作業できます。



合板は、初めに重ねた状態で側面に噴霧した後、1枚ずつ両面に噴霧します。

▼注意事項

- 作業後は速やかに噴霧器を洗浄してください。噴霧液は糊成分を含むため、長時間放置するとノズルが詰まる恐れがあります。
- 必ず養生をしてから施工してください。吹き付けた噴霧液が垂れて床などを汚す恐れがあります（垂れる噴霧液は木材の色で茶色になっています）。
- 噴霧後の合板からは多量の化学物質が発散しますので、必ずマスク等を着用してください。
- 完成時にあらわしになる木材（床柱、大黒柱、無垢材など）は、事前に目立たない箇所で試し施工をしてください（杉材など、赤い部分はさらに赤色が濃くなります）。

2. 下地（壁・天井、床）へのリバースコート塗布

【リバースコート 施工要領書】

▼クロス施工前の石膏ボードや床材施工前の合板にウールローラーで塗布します

ローラー径 6cm 程度（レギュラーローラー、中毛）または 3cm 程度（スモールローラー、短毛または中毛）のローラーをご使用ください。

3cm 程度（スモールローラー、短毛または中毛）のローラーの方がより一層きれいに塗れますので、仕上げの場合などはこちらがおすすめです。



▼施工手順（石膏ボード張り付け後に塗布する場合）

- ① パテ処理をします。
お施主様が化学物質に敏感な方の場合、パテ練りには施工マニュアル「5.漆喰等の左官材を使う場合（P22）」記載の練り水を使うと効果的です。
- ② パテ処理部にリバースシーラーを塗布した後、薄塗りで複数回塗布してください。
- ③ 入隅や窓周りなど、ローラーが届かない箇所は先に刷毛で塗ってください。



①



②



③

▼施工手順（張り付け前・現場搬入前に塗布する場合）

- ① 広い作業スペースが確保できる場合は事前に塗布してから現場搬入すると効率的です。
- ② スペースが無い・限られる場合でも、6～8 畳程度あれば現場での塗布作業が可能です。
- ③ 塗布後は、ボード間にコマを入れて立て掛け、側面から扇風機で弱い風をあてると早く乾燥させることができます。強い風を急に当てるとひび割れの原因になります。
- ④ ムラができないよう一定方向に塗布します。ボードを寝かせて塗ると作業性が良いです。



①



②



③



④

※ 張り付け後、パテ処理をした部分などは上記「石膏ボード張り付け後に塗布する場合」同様に施工してください。

▼施工手順（床材の下地合板への塗布）

- ① フローリング等床材張り付け前の合板に塗布します。つぎ柄を付けると楽な姿勢で塗れます。素材によって塗布面積が多少異なります。針葉樹合板の場合は吸い込みが大きいため塗れる面積が少なくなり、耐水合板の場合は塗布面積が増える傾向があります。
- ② ムラができないよう、一定の方向に向けて塗布してください。
- ③ 断面からも有害化学物質が発散しますので、刷毛等を使って塗るといっそう効果的です。



①



②



③

▼作業中はバケット内をこまめに攪拌し、珪藻土が沈殿しないようにしてください

- ローラーでバケットの底の方からかき回すように攪拌してください。
- リバースコートは液体と珪藻土との混合物ですので、比重の違いにより珪藻土の方が早く沈殿します。攪拌を怠ると珪藻土が沈殿して液体だけを塗布することになってしまい、リバースコートの効果が十分に発揮されません。
- 攪拌が不足することでシーラーが沈殿して塗布量が不足するため接着力が低下します。床材の接着不良を引き起こす原因にもなりますので、攪拌は十分に行ってください。

▼乾燥時間の目安：3時間※以上

塗布後は風通しを良くして乾燥させてください。熱による急激な乾燥はひび割れの原因になります。※気温等の条件によって異なります。塗り重ねる場合は完全に乾燥したのを確認してから塗ってください。

▼床下地合板に塗布した後は、ブルーシート等で必ず養生してください

塗布後、養生しないまま次工程の木作業や石膏ボード施工を行うと、作業で発生した粉塵がリバースコート塗布面に付着することで床材の施工時に接着不良を引き起こす場合があります。また、床材施工前には掃除機を使って十分に掃除を行ってください。

▼その他注意事項

乾くと落ちないため、衣服や床などに付着した場合はすぐに水洗いするか拭き取ってください。また、施工前には必ず養生を行ってください。

3. リバースコート仕上げ

【リバースコート 施工要領書】

▼下地処理

- ① 塗装面が汚れている場合はきれいにしてください。
- ② 壁面よりも飛び出たビス頭などはしっかり打ちこんでおきます。
- ③ 石膏ボードの継ぎ目にメッシュテープを貼ります。
※施工後の目地部のひび割れ防止効果があります。塗装用下地クロスを使用する場合は不要。
- ④ ボードのつなぎ目、ビス頭などの凹凸や段差をパテで埋めます。
お施主様が化学物質に敏感な方の場合、パテ練りには、施工マニュアル「5.漆喰等の左官材を使う場合（P.22）」記載の練り水を使うと効果的です。
- ⑤ パテ乾燥後、紙ヤスリで平滑な面を作ります。
段差が残っている場合は平滑な面が出来るまでパテ塗り→ヤスリ掛けを繰り返してください。
- ⑥ パテ処理部分にリバースシーラーを塗り、よく乾燥させてください。
ハイクリンボードなど濃い色の下地に塗布する場合、シーラーは白色のものを使用するときれいに仕上がります。
- ⑦ （塗装用下地クロスを張る場合）パテの粉をよく落とし、塗装用下地クロスを張ります。
お施主様が化学物質に敏感な方の場合、施工マニュアル「4.クロス仕上げ（P.20）」のクロス糊で張ると効果的です。

▼ローラーで塗布する場合

ローラー径 6cm 程度（レギュラーローラー、中毛）または 3cm 程度（スモールローラー、短毛または中毛）のウールローラーをご使用ください。

3cm 程度（スモールローラー、短毛または中毛）のローラーを使うとより一層きれいに塗れますので、仕上げの場合などはこちらがおすすめです。



<気泡が入らないようにするのが、きれいに仕上げるためのコツです>

- 専用混合液と珪藻土を混ぜる際に攪拌機を使用しますが、攪拌後は気泡が混ざりやすいです。
- 気泡が含まれたまま塗りつけるときれいな仕上がりを妨げますので、攪拌後バケツ等に移した際、静置して気泡が消えるのを待ってください。
- 気泡が消えた後、ローラーでバケツ内の底の方からかき回すようによく攪拌し、作業を開始してください。作業中も同様にこまめに攪拌してください。

<手順>

- ① 入隅や窓周りなど、ローラーで塗れない箇所は先に刷毛で塗ってください。
- ② ウールローラーを使用して、下地が見えなくなるまで複数回塗布します。
気泡を追い出すように、縦横十字に塗ってください。
- ③ 塗装用下地クロスを使う場合は種類に応じて塗布回数を調整してください。目安2～3回程度。



①



②



③

▼吹き付けで施工する場合

- ① 専用混合液と珪藻土を攪拌した後、濾し器で一度リバースコートを濾してからスプレーガンに入れてください。
溶けきれなかったリバースコートがノズルに詰まるのを防止するためです。
- ② スプレーガンを使用して、下地が見えなくなるまで複数回（2～3回程度）塗布します。
吹き付け前に一度ローラー塗りをすると定着しやすくなります。
- ③ スプレーガンは、作業性の良さ・メンテナンスの容易さの観点から重力式が適しています。※
※ご自身が使いやすい物があればご使用いただいて構いません。



①



②



③

▼防火材料認定（不燃材料）仕様：塗り厚 0.3mm（±0.1mm）

防火材料認定（不燃材料）仕様にする場合は塗り厚 0.3mm（±0.1mm）に塗布してください。
ローラー塗布の場合、目安は2回塗りですが、塗装対象の形状、状態等により異なります。

▼作業中はこまめに攪拌し、珪藻土が沈殿しないようにしてください

- リバースコートは液体と珪藻土との混合物ですので、比重の違いにより珪藻土の方が早く沈殿します。攪拌を怠ると珪藻土が沈殿して液体だけを塗布することになってしまい、リバースコートの効果が十分に発揮されません。
- 攪拌が不足することでシーラーが沈殿して塗布量が不足するため接着力が低下します。床材の接着不良を引き起こす原因にもなりますので、攪拌は十分に行ってください。
- 別容器に小分けする際も必ずよく攪拌してから移してください。

▼重ね塗りする際は先に塗ったリバースコートが乾いてから塗ってください

• 乾燥時間：3時間※以上

※気温等の条件によって異なります。完全に乾燥したのを確認してから重ね塗りしてください。
乾かない状態で重ね塗りすると剥がれてくる場合があります。

- 塗布時に下地が見えていても、乾燥するにつれて白くなります。
下地が見えているからといって一度に塗り重ねすぎると乾燥後に凹凸が目立ってしまいます。
- 重ね塗りする際は1回あたりの塗布を薄塗りにするときれいに仕上がります。

▼塗布後は風通しを良くして乾燥させてください

熱による急激な乾燥は、塗布表面と内部の乾燥速度に差が生じてひび割れの原因になります。

▼その他の注意事項

- 乾くと落ちないため、必ず養生してから施工してください。
- 衣服や床などに付着した場合はすぐに水洗いするか拭き取ってください。

▼色は基本色のホワイトに加えてアイボリー色の展開です

リバースコートアイボリーに同梱の液体顔料で調色し、アイボリー色にすることができます。

この2色以外をご希望の場合、お客様自身で着色材料をご用意の上で混ぜていただければ調色が可能[※]です。その場合、少量で事前に試して塗布後の色味をご確認ください。

※リバースコートは珪藻土・専用混合液ともに白色ですので、混ぜた後の色は着色顔料自体の色よりも薄まります。

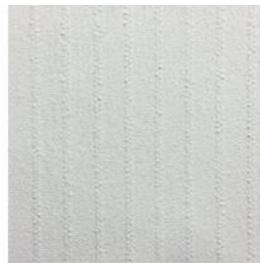
そのため、着色顔料は実現したい塗布後の色よりも濃い目のものを選ぶことがポイントです。

▼塗装用下地クロスを張ってから塗布することでパターン付けも可能です

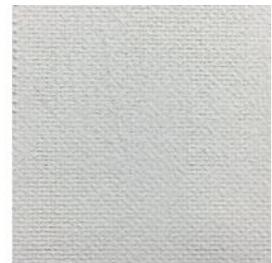
通常の上塗り



パターン例1



パターン例2



パターン例3

参考：様々な素材にリバースコートを塗る場合の下地処理**▼下地処理（既存のクロスを剥がしてから塗る場合）**

<注意>

- 古いクロスを剥がす際は表面のビニール層の部分を剥がします。深く剥がしすぎて下地を傷めないようご注意ください。
- 剥がれにくい場合は無理に剥がさずそのまま塗布してください。
- 剥がしてから塗るのが望ましいですが、あまりにも年数が経過している場合などは無理に剥がすと壁面が汚くなってしまう場合がありますので、状況によってご判断ください。

<施工手順>

- ① 剥がした部分と裏紙が残った部分の段差を平滑にします。
パテベラで段差の部分にのみパテを入れ、段差を埋めるように薄く伸ばします。余分なパテはパテベラで取り除きます。
- ② パテ乾燥後、紙ヤスリをあてて平滑な面を作ります。
作業後、まだ段差がある場合は平滑な面が出来るまでパテ塗り→ヤスリ掛けを繰り返します。
- ③ 平滑な面ができたなら、濡らして固く絞ったタオル等でよく拭き、パテの粉を取り除きます。
パテの粉が残っていると接着不良を招くおそれがあります。
- ④ リバースシーラーを1回塗布してよく乾燥させます。



①



②



③



④



⑤

▼下地処理（クロスを剥がさずに上からそのまま塗る場合）

<注意>

- 下地に剥がれやめくれ、凹凸などがある場合はパテ等で下地調整をしてから塗布してください。
- クロスがしっかりと付いている平坦な壁面であれば、剥がさずにそのまま塗れます。

<施工手順>

- ① クロス表面に付着したホコリ・ヤニ等の汚れを丁寧に落としてください。
水1ℓに対してリフレパウダー1~2gを溶かした水での拭き掃除がおすすめです。
- ② 継ぎ目などに剥がれがある場合は事前に接着します。
- ③ 段差などがある場合はパテで平らにしておきます。
- ④ パテ乾燥後、紙ヤスリをあてて平滑な面を作ります。
作業後、まだ段差がある場合は平滑な面が出来るまでパテ塗り→ヤスリ掛けを繰り返します。
- ⑤ 平滑な面ができたなら、濡らして固く絞ったタオル等でよく拭き、パテの粉を取り除きます。
パテの粉が残っていると接着不良を招くおそれがあります。
- ⑥ リバースシーラーを1回塗布してよく乾燥させます。



①



②



③



④



⑤



⑥

▼下地処理（コンクリート・モルタル面）

< 施工手順 >

- ① 施工面がヤニやホコリ等で汚れている場合は、水で濡らして固く絞ったタオル等で拭き取ってください。汚れが落ちにくい場合は、水1ℓに対してリフレパウダー1～2gを溶かした水で拭き取ってください。
- ② コンクリート・モルタル面にリバースシーラーを2度塗りします。
- ③ リバースシーラー乾燥後、水性シールパテ（シーラー・パテ両方の効果）で段差や凹凸のある部分にパテ処理をして壁面を平らにします。
※水性シールパテ、または同等のパテをご使用ください。
- ④ パテが完全に乾いたら一度紙ヤスリをかけ、さらにもう1回パテを塗ります。
- ⑤ パテ乾燥後、紙ヤスリをあてて平滑な面を作ります。
作業後、まだ段差がある場合は平滑な面ができるまでパテ塗り→ヤスリがけを繰り返します。
- ⑥ 平滑な面ができたなら、濡らして固く絞ったタオル等でよく拭き、パテの粉を取り除きます。
パテの粉が残っていると接着不良を招くおそれがあります。



①



②



③



④



⑤



⑥



⑦

▼下地処理（ベニヤ板・木下地）

＜施工手順＞

- ① 施工面がヤニやホコリ等で汚れている場合は、水で濡らして固く絞ったタオル等で拭き取ってください。汚れが落ちにくい場合は、水1ℓに対してリフレパウダー1～2gを溶かした水で拭き取ってください。
- ② つなぎ目やクギ頭（ビス頭）などはあらかじめ締めておきます。
- ③ 施工後のひび割れを防止するため、継ぎ目にメッシュのファイバーテープを貼ります。
- ④ 凹凸や段差がある場合はパテで平滑な面を作り、パテ乾燥後に紙ヤスリをあてて更に平滑な面を作ります。
作業後、まだ段差がある場合は平滑な面ができるまでパテ塗り→ヤスリがけを繰り返します。
- ⑤ 平滑な面ができたなら、濡らして固く絞ったタオル等でよく拭き、パテの粉を取り除きます。
パテの粉が残っていると接着不良を招くおそれがあります。
- ⑥ **木材のアク止め処理をします。** リバースシーラーを2回塗布してよく乾燥させてください。
処理を怠るとリバースコート塗布後に木部からアクが出て茶色に変色する場合があります。



①



②



③



④



⑤



⑥



⑦

▼下地処理（漆喰壁）

<注意>

- 壁を触っても簡単に剥がれ落ちないようなら、剥がさずにそのまま下地処理を行ってください。
- ポロポロと簡単に剥がれ落ちる場合は、ヘラ等で表面を掻き落とす必要がある場合もあります。掻き落とした後、砂やホコリは固く絞ったタオル等できれいに拭き取ってください。

<施工手順>

- ① 施工面がヤニやホコリ等で汚れている場合は、水で濡らして固く絞ったタオル等で拭き取ってください。汚れが落ちにくい場合は、水1ℓに対してリフレパウダー1～2gを溶かした水で拭き取ってください。
- ② 全体にリバースシーラーを2度塗りして表面を固めます。
- ③ リバースシーラー乾燥後、水性シールパテ（シーラー・パテ両方の効果）で段差や凹凸のある部分にパテ処理をして壁面を平らにします。
※水性シールパテ、または同等のパテをご使用ください。
- ④ パテが完全に乾いたら一度紙ヤスリをかけ、更にもう1回パテを塗ります。
- ⑤ パテ乾燥後、紙ヤスリをあてて平滑な面を作ります。
作業後、まだ段差がある場合は平滑な面が出来るまでパテ塗り→ヤスリ掛けを繰り返します。
- ⑥ 平滑な面ができたなら、濡らして固く絞ったタオル等でよく拭き、パテの粉を取り除きます。パテの粉が残っていると接着不良を招くおそれがあります。



①



②



③



④



⑤



⑥



⑦

▼下地処理（金属・ガラス・プラスチック面）

< 施工手順 >

- ① 水1ℓに対してリフレパウダー1~2gを溶かした水を使い、固く絞ったタオル等で汚れを落としてください。
- ② 壁面に、非吸水下地への接着を良くするための「捨て糊」を2回塗ります。
1回目が乾燥したら2回目を塗ってください。
- ③ よく乾かします。
- ④ 乾燥したら、80番程度の紙ヤスリで表面を軽くこすります。
軽く傷がつく程度にこすることで、リバースコートの食いつきを良くします。
- ⑤ 紙ヤスリで削った際に出た粉を取り除きます。濡らして固く絞ったタオル等でよく拭き取ってください。粉が残っていると接着不良を招くおそれがあります。



①



②



③



④



⑤



⑥

▼下地処理（化粧合板・プリント合板下地）

< 施工手順 >

- ① 施工面がヤニやホコリ等で汚れている場合は、水で濡らして固く絞ったタオル等で拭き取ってください。汚れが落ちにくい場合は、水1ℓに対してリフレパウダー1～2gを溶かした水で拭き取ってください。
- ② つなぎ目やクギ頭（ビス頭）等はあらかじめ締めておきます。
- ③ 40番～60番程度の紙ヤスリでこすり、表面をザラザラにしてください。壁面がツルツルした状態のままでは塗布できません。作業後は固く絞ったタオル等で、削った粉をよく取り除いてください。
- ④ 施工後のひび割れ防止のため、継ぎ目にメッシュのファイバーテープを貼ります。ファイバーテープを貼る前に先にプライマーを塗ると剥がれ防止効果が上がります。
- ⑤ 凹凸や段差がある場合はパテで平滑な面を作り、パテ乾燥後に紙ヤスリをあてて更に平滑な面を作ります。作業後、まだ段差がある場合は平滑な面ができるまでパテ塗り→ヤスリがけを繰り返します。
- ⑥ 平滑な面ができたなら、濡らして固く絞ったタオル等でよく拭き、パテの粉を取り除きます。パテの粉が残っていると接着不良を招くおそれがあります。
- ⑦ リバースシーラーを1回塗布してよく乾燥させます。



①



②



③



④



⑤



⑥



⑦



⑧

▼下地処理（砂壁・じゅらく壁）**<注意>**

- 壁を触っても簡単に剥がれ落ちないようなら、剥がさずにそのまま下地処理を行ってください。
- ポロポロと簡単に剥がれ落ちる場合は、ヘラ等で表面を掻き落とす必要がある場合もあります。掻き落とした後、砂やホコリは固く絞ったタオル等できれいに拭き取ってください。

<施工手順>

- ① 全面にリバースシーラーを2度塗りします。
- ② リバースシーラー乾燥後、水性シールパテ（シーラー・パテ両方の効果）で段差や凹凸のある部分にパテ処理をして壁面を平らにします。
※水性シールパテ、または同等のパテをご使用ください。
- ③ パテが完全に乾いたら一度紙ヤスリをかけ、更にもう1回パテを塗ります。
- ④ パテ乾燥後、紙ヤスリをあてて平滑な面を作ります。
作業後、まだ段差がある場合は平滑な面ができるまでパテ塗り→ヤスリ掛けを繰り返します。
- ⑤ 平滑な面ができたなら、濡らして固く絞ったタオル等でよく拭き、パテの粉を取り除きます。パテの粉が残っていると接着不良を招くおそれがあります。
- ⑥ リバースシーラーを1回塗布してよく乾燥させます。



①



②



③



④



⑤



⑥

▼下地処理（タイル張りの壁）

<注意>

- 部分的にタイルの浮きがないかを確認し、浮いている場所は取ってください。
- タイル面が汚れている場合は、水 1ℓ に対してリフレパウダー1～2g を溶かした水できれいにしてください。
- **キッチンのコンロ前の壁、浴室等の常に水がかかる場所のタイルには塗布できません。**

<施工手順>

- ① タイル目地の段差を埋めるように水性シールパテで平滑な面を作ります。
※水性シールパテ、または同等のパテをご使用ください。
- ② パテが完全に乾いたら一度紙ヤスリをかけ、更にもう 1 回パテを塗ります。
- ③ パテ乾燥後、紙ヤスリをあてて平滑な面を作ります。
作業後、まだ段差がある場合は平滑な面が出来るまでパテ塗り→ヤスリ掛けを繰り返します。
- ④ 平滑な面ができたなら、濡らして固く絞ったタオル等でよく拭き、パテの粉を取り除きます。パテの粉が残っていると接着不良を招くおそれがあります。
- ⑤ リバースシーラーを 1 回塗布してよく乾燥させます。



①



②



③



④



⑤



⑥

▼下地処理（ジプトーン天井）**< 施工手順 >**

- ① 施工面がヤニやホコリ等で汚れている場合は、水で濡らして固く絞ったタオル等で拭き取ってください。汚れが落ちにくい場合は、水1ℓに対してリフレパウダー1～2gを溶かした水で拭き取ってください。
- ② つなぎ目やクギ頭（ビス頭）等はあらかじめ締めておきます。
- ③ リバースシーラーを1回塗布し、よく乾燥させます。
- ④ リバースシーラー乾燥後、水性シールパテ（シーラー・パテ両方の効果）で段差や凹凸のある部分にパテ処理をして壁面を平らにします。
※水性シールパテ、または同等のパテをご使用ください。
- ⑤ パテ乾燥後、紙ヤスリをあてて平滑な面を作ります。
作業後、まだ段差がある場合は平滑な面が出来るまでパテ塗り→ヤスリ掛けを繰り返します。
- ⑥ 平滑な面ができたなら、濡らして固く絞ったタオル等でよく拭き、パテの粉を取り除きます。パテの粉が残っていると接着不良を招くおそれがあります。
- ⑦ 2回目のリバースシーラーを塗布し、よく乾燥させます。



①



②



③



④



⑤



⑥



⑦

▼下地処理（繊維壁・綿壁） ※ある程度接着状態を保っている場合

< 施工手順 >

- ① 施工面がヤニやホコリ等で汚れている場合は、水で濡らして固く絞ったタオル等で拭き取ってください。汚れが落ちにくい場合は、水1ℓに対してリフレパウダー1～2gを溶かした水で拭き取ってください。
- ② 柱や壁などを養生してから、噴霧器でリバースシーラーを2回噴霧してよく乾燥させます。1回目が乾いた後に2回目を噴霧してください。
- ③ リバースシーラー乾燥後、捨て糊をローラーで塗布します。この作業により接着力を確保し、アクの流出を防止します。
- ④ 捨て糊乾燥後、水性シールパテ（シーラー・パテ両方の効果）で段差や凹凸のある部分にパテ処理をして壁面を平らにします。
※水性シールパテ、または同等のパテをご使用ください。
- ⑤ パテ乾燥後、紙ヤスリをあてて平滑な面を作ります。作業後、まだ段差がある場合は平滑な面が出来るまでパテ塗り→ヤスリ掛けを繰り返します。
- ⑥ 平滑な面ができたなら、濡らして固く絞ったタオル等でよく拭き、パテの粉を取り除きます。パテの粉が残っていると接着不良を招くおそれがあります。
- ⑦ 3回目のリバースシーラーを塗布し、よく乾燥させます。



①



②



③



④



⑤



⑥



⑦

▼下地処理（繊維壁・綿壁） ※触るとすぐに剥がれる場合

<注意>

- 柱や壁などを養生し、水1ℓに対してリフレパウダー1～2gを溶かした水を壁面にたっぷりと噴霧して剥がれやすくした後、ヘラ等で表面を掻き落とします。掻き落とした後、砂やホコリなどは固く絞ったタオル等できれいに拭き取ってください。
- 下地の痛みがひどい場合や基礎が土壁の場合などは、下記の方法のほか、既存の壁に薄いベニヤ板を張ってから塗布する方法もあります。
※ベニヤ板への塗布方法はP.10をご覧ください。

<施工手順>

- ① リバースシーラーを1回塗布してよく乾燥させます。
- ② リバースシーラー乾燥後、捨て糊をローラーで塗布します。
この作業により接着力を確保し、アクの流出を防止します。
- ③ 捨て糊乾燥後、水性シールパテ（シーラー・パテ両方の効果）で段差や凹凸のある部分にパテ処理をして壁面を平らにします。
※水性シールパテ、または同等のパテをご使用ください。
- ④ パテ乾燥後、紙ヤスリをあてて平滑な面を作ります。
作業後、まだ段差がある場合は平滑な面が出来るまでパテ塗り→ヤスリ掛けを繰り返します。
- ⑤ 平滑な面ができたなら、濡らして固く絞ったタオル等でよく拭き、パテの粉を取り除きます。パテの粉が残っていると接着不良を招くおそれがあります。
- ⑥ リバースシーラーを塗布し、よく乾燥させます。



①



②



③



④



⑤



⑥

▼下地処理（ペンキ壁・塗装壁）**< 施工手順 >**

- ① 施工面がヤニやホコリ等で汚れている場合は、水で濡らして固く絞ったタオル等で拭き取ってください。汚れが落ちにくい場合は、水1ℓに対してリフレパウダー1～2gを溶かした水で拭き取ってください。
- ② 剥がれそうな部分は、40番～60番程度の紙ヤスリであらかじめ落としておきます。この作業を行うことでリバースコートの食いつきが良くなります。
- ③ 水性シールパテ（シーラー・パテ両方の効果）で段差や凹凸のある部分にパテ処理をして壁面を平らにします。
※水性シールパテ、または同等のパテをご使用ください。
- ④ パテ乾燥後、紙ヤスリをあてて平滑な面を作ります。作業後、まだ段差がある場合は平滑な面が出来るまでパテ塗り→ヤスリ掛けを繰り返します。
- ⑤ 平滑な面ができたなら、濡らして固く絞ったタオル等でよく拭き、パテの粉を取り除きます。パテの粉が残っていると接着不良を招くおそれがあります。



①



②



③



④



⑤



⑥

4. クロス仕上げ

【リバースでん粉糊／工事用リバース溶液 施工要領書】

リバースでん粉糊（ノン希釈タイプ）を使用するか、希釈型のクロス糊を使用する場合は「工事用リバース溶液とセラミック水を1：3の比率で混ぜ合わせたもの（P.22）」で糊を希釈します。

▼希釈型（糊と希釈水に分かれているタイプ）のクロス糊を使用する場合

- ① 使用する糊を希釈する際、水の代わりに「工事用リバース溶液とセラミック水を1：3の比率で混ぜ合わせたもの」を使用します。
- ② 10ℓの練り水が必要な場合は、工事用リバース溶液 2.5ℓ + セラミック水*7.5ℓです。
※セラミック水とは、工事用セラミックスを3時間漬けておいた水です。

必要な練り水	工事用リバース溶液の量	セラミック水の量
10ℓ	2.5ℓ	7.5ℓ
20ℓ	5ℓ	15ℓ
30ℓ	7.5ℓ	22.5ℓ
40ℓ	10ℓ	30ℓ
50ℓ	12.5ℓ	37.5ℓ

▼リバースでん粉糊を使用する場合

- ① 施工面積は約120m²（塗布量はビニールクロスの場合1m²あたり150gが基準）です。
- ② クロス素材に応じて糊の塗布量を調整してください。
- ③ 紙クロス・布クロスなどの吸水性の高い素材や、オープンタイムを要する和紙などは、素材に合わせて塗布量を増やしてください。

▼クロス糊の施工

- ① パテの粉をよく落としてください。粉が残っていると接着不良を招くおそれがあります。
- ② 事前にコーキングをさすとクロスのみくれや剥がれを抑えられます。
クロス張り前に、廻り縁や巾木上にクロスと同系統色の内装用コーキングをさしておくともくれや剥がれを防げます。
- ③ クロスの素材に応じて糊の塗布量を調整します。
ビニールクロスの場合は1m²あたり150gが基準です。紙クロス・布クロスなど吸水性の高い素材やオープンタイムを要する和紙などは素材に合わせて塗布量を増やしてください。
- ④ 「つきつけ張り」または「重ね張り」を推奨します。
つきつけ張りはカッターで下地を傷つける心配がないのでクロスの張り替えにおすすめの方法です。糊付機のスリッターでクロスの端をまっすぐ断裁し、つきつけて張ります。また、クロスは無地で厚めのものを選ぶときれいに仕上がります。
- ⑤ 重ね切りをする際は必ず下地保護テープをご使用ください。
重ねて切ると下地まで切ってしまう場合が多く、その場合、時間の経過とともに切断面から剥がれるなどクレームの原因になる場合があります。保護テープを貼ることで、カッターでクロスをカットする際に下地をガードしてくれます。

⑥ ボードの紙を切らないようご注意ください。

力を入れすぎてボード表面も切ってしまうと、ジョイント部分が後からめくれれたり剥がれたりする原因となります。



②



⑤



⑥

参考：漆喰壁にクロスを張る場合

▼下地処理（既存のクロスを剥がしてから塗る場合）

- ① 全面にリバースシーラーを2度塗りして表面を固めます。
施工面が汚れている場合は、水で濡らして固く絞ったタオル等で拭き取ってから作業を開始してください。
汚れが落ちにくい場合はリフレパウダー希釈水で拭き取ってください。
- ② リバースシーラー乾燥後、水性シールパテ（シーラー・パテ両方の効果）で段差や凹凸のある部分にパテ処理をし、壁面を平らにします。
水性シールパテまたは同等のパテをご使用ください。
- ③ パテが完全に乾いたら一度紙ヤスリをかけ、さらにもう1回パテを塗ります。
- ④ パテ乾燥後、紙ヤスリをあてて平滑な面を作ります。
作業後、まだ段差がある場合は平滑な面ができるまでパテ塗り→ヤスリかけを繰り返してください。
- ⑤ 平滑な面ができたなら、濡らして固く絞ったタオル等でよく拭き、パテの粉を取り除きます。
パテの粉が残っていると接着不良を招くおそれがあります。
- ⑥ クロス糊を多めにしてクロスを張ります。
増やす量はクロスの種類に応じて調整してください。
張る前に廻り縁や中木上にクロスと同系統色の内装用コーキングをさしておくと、めくれや剥がれを防止できます。



①



②



③



④



⑤



⑥

5. 漆喰等の左官材を使う場合

【工事用リバーシ溶液 施工要領書】

漆喰やモルタル等、左官材を使用する際は「工事用リバーシ溶液とセラミック水を1：3の比率で混ぜ合わせたもの」で材料を練ります。その他、パテの練り水にも使えます。

▼作り方

- ① バケツに工事用セラミックスを5個入れます。
作る量よりも20ℓ程度大きな容器をご用意ください。例) 50ℓのセラミック水を作る場合は70ℓ程度の容器
- ② バケツに水道水を入れて3時間おきます。
工事用セラミックス5個で、セラミック水50ℓを作れます。水道水の量を増やした場合はできるまでの時間が延びます。
目安) 水道水75ℓの場合は4時間半
- ③ 3時間後、工事用リバーシ溶液を入れてよく混ぜたら完成です。
工事用リバーシ溶液を規定量入れた後、よく混ぜてください。

必要な練り水	工事用リバーシ溶液の量	セラミック水の量
10ℓ	2.5ℓ	7.5ℓ
20ℓ	5ℓ	15ℓ
30ℓ	7.5ℓ	22.5ℓ
40ℓ	10ℓ	30ℓ
50ℓ	12.5ℓ	37.5ℓ



①



②



③

6. 塗装

【塗料用リバース溶液 施工要領書】

使用する塗料に塗料用リバース溶液を添加します。添加して瞬時に臭いが消えるのではなく、塗ってから効果を発揮します。塗料自体もできるだけ低臭タイプご使用を推奨します。

リバース工法施工（化学物質を低減したい）住宅では、1液型の水性塗料がおすすめです。

▼水性塗料の場合

- ① 塗料用リバース溶液（水性用）を使用します。
- ② 使用する塗料 18kg に対して 100cc を添加します。
- ③ 添加後はよく混ぜてから作業を開始してください。

▼油性（溶剤系）塗料の場合

- ① 塗料用リバース溶液（溶剤用）を使用します。
- ② 使用する塗料 4kg に対して 25cc を添加します。
- ③ 添加後はよく混ぜてから作業を開始してください。

▼2液混合反応型の塗料を使用する場合

- ① 塗料用リバース溶液（溶剤用）を使用します。
- ② 使用する塗料 4kg に対して 25cc を添加します。
- ③ 主剤、硬化剤のどちらに混ぜるかは、少量でテストを行ってください。
添加することで硬化時間が早まり、使い切れない場合は発泡してしまいますので、作業量・時間に適した量をお作りください。
- ④ 添加後はよく混ぜてから作業を開始してください。

▼ベランダの防水塗装（FRP 防水）

- ① 塗料用リバース溶液（溶剤用）を使用します。
- ② 塗装剤 4kg に対して 25cc を添加します。
- ③ 添加後はよく混ぜてから作業を開始してください。

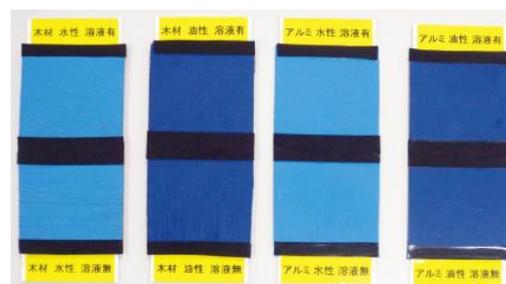
▼注意事項

必ず少量で試し塗りをしてからご使用ください。

▼5,000 時間の耐候テスト実施済

塗料用リバース溶液を添加した塗料、していない一般塗料をそれぞれ木材、アルミ素材に塗布し、5,000 時間の耐候テスト*を実施。その結果、異常など不具合の発生はみられませんでした。

*新潟県工業技術総合研究所 素材応用技術支援センターにて実施。



7. ハウスクリーニング

【リフレパウダー 施工要領書】

水 1 ℓ に対して純粉石けんリフレパウダー1g～2g を溶かした水（リフレパウダー希釈水）でクリーニングを行います。リフレパウダーの量は汚れの度合いに応じて調整してください。

▼ハウスクリーニング

リフレパウダー希釈水をタオルや掃除モップ等に浸して拭き掃除してください。
浸した後は固く絞ってから使ってください。

▼ペット臭・化学物質の低減

- ① 10ℓ 程度のバケツに水を入れ、そこにリフレパウダーを 5～10g 入れてよく溶かします。
- ② リフレパウダー希釈水に浸したタオルを固く絞り、臭いのする場所を拭き掃除します。
- ③ 臭いのする場所が分かっている場合はその場所を拭きます（クッションフロア、壁紙など）。
- ④ お部屋全体が臭う場合は、床面や壁紙の表面に加え、物入れ（押入れ）、天井やクロス以外の仕上の壁面なども均一に拭きます。
- ⑤ クローゼット内部、キッチン内部や備え付け収納などは全て内部・外部とも拭いてください。
- ⑥ カバー付きの照明器具は、カバーを外して内部・外部とも拭いてください。
- ⑦ 壁紙面は、拭き掃除乾燥後、また新しくリフレパウダー希釈水を作り、そこに浸したスポンジやタオルを柔らかく絞って（水がギリギリ垂れない程度）、再度壁面全体を塗る感じで拭き掃除をし、その後自然乾燥させてください。これにより臭いを減らす効果が高まります。

▼食器棚・タンス等の家具の臭いを低減

家具表面が塗装されていて、リバースワックスを弾いてしまって塗れないという場合は、リフレパウダー希釈水で入念に拭いて乾燥させることで臭いを低減します。

臭いの低減効果はリバースワックスを塗布した場合の方が高いです。リバースワックスが塗れない素材の場合にお試しください。

▼既製品カーテンのにおいが気になる場合の処理

- ① リフレパウダーで洗う。
カーテンは難燃剤等が使われているため、リフレパウダーを噴霧するだけでは不十分。一度リフレパウダーで洗うことが必要。
- ② アイロンをかけて仕上げる。
クリーニング店に持ち込んでアイロンをかけてもらうのがベスト。
- ③ メンテナンスは、500cc の水にリフレパウダー1g を溶かしたものを定期的に噴霧する。

8. ワックスがけ

【リバースワックス 施工要領書】

リバースワックスでワックスがけを行います。1L で約 100m² 塗布可能（1 回塗り）。
塗布後 60 分で歩行可能（室温 25°C の場合。気温や湿度によって乾燥時間は前後します）。
表面仕上げ用ワックスですので、床材のほか家具や腰壁などにもご使用いただけます。
剥離したい場合は市販の剥離剤をご使用ください。

▼フローリングに塗布する場合

- ① 既に別のワックスが塗ってある場合は、剥離剤等で剥がしてから作業を開始してください。
どうしても剥がすのが困難な場合は、目立たない部分で試し塗りをして剥離しないか確認してから塗布してください。
- ② リフレパウダー希釈水※で塗布面をきれいに掃除し、ワックスモップまたは刷毛で塗布します。
※水 1L に対してリフレパウダー 1g を溶かした水
床表面に傷がある場合は、傷の部分に先に刷毛で塗り、他の部分と厚さを同じにしてから全体に塗って均一に仕上げてください。傷の部分と他の部分を同じように塗ってしまうと凹凸になり平らに仕上がりません。
- ③ 1 回塗りで効果を発揮し、重ね塗りでツヤが出ます。
- ④ 1 回塗りではあまりツヤが出ませんので、ツヤを抑えたい場合は 1 回塗りに留めてください。
- ⑤ ツヤを出したい場合は 2～3 回重ね塗りしてください。
複数回塗ることによってワックスの表面強度が増し、1 回塗りの場合よりも長持ちします。
- ⑥ 複合フローリングの場合は“さね”部分にも塗布すると化学物質低減にいっそう効果的です。
お施主様が化学物質に敏感な方の場合は施工を推奨します。



▼無垢フローリングに塗布する場合は回数を工夫することで風合いも活かせます

- ・ 風合いを残したい場合は 1 回塗りにします。
無垢の風合いや香りを活かしつつ化学物質（αピネン、リモネンなど）低減効果を得られます。
- ・ 風合いを活かしつつ汚れも防ぎたい場合は 2 回塗りにします。
ヒノキなど香りの強い木材は刺激臭が減ってやわらかな香りになります。
- ・ ツヤを出したい場合は 3 回塗りにします。
木材の色は濃く感じられ、香りはやわらかく感じられる程度になります。また、表面強度が増すため汚れ防止にもなります。



▼家具に塗布する場合

- ① 無塗装の木製家具に塗ることができます。
- ② 養生してから作業を開始してください。
- ③ 塗布面のゴミなどは掃除機等を使い事前に取り除いてください。
- ④ ワックスを含ませた刷毛で木目に沿って塗布してください。
- ⑤ 初めの塗布では浸透していくため、1回塗りではあまり光沢が出ません。
2回目、3回目で塗っていくと次第に光沢が出てきますので、お好みに応じ塗り回数を決めてください。
塗り重ねるにつれて元の木材の色が濃く感じられる場合があります（素材や塗布回数によって異なります）。



木目に沿って塗布します



背面への塗布も重要です



引き出しは内部にも塗布します

▼ワックス不要タイプのフローリングなど、ワックスを弾く素材には使えません

ワックス不要タイプのフローリング、塗装済みの木材、メラミン・アクリル等樹脂製品などは、ワックスが密着せず剥離したり、光沢が不均等になったりするため適しません。フローリングはワックスがけ可能なものをご使用ください。

▼塗布後はよく乾燥させてください

塗布後は扇風機などを使い、よく乾燥させてください。水分を多く含むリバースワックスは、塗った直後、水分が蒸発しきらないうちはワックス臭がします。水分が飛び乾いていくにつれて臭いは減少し、完全乾燥後はワックスの臭いは残りません。

「ワックスを塗ったのに臭いが消えない」というケースは、この水分が完全に抜けきっていないことが原因の場合が多いです。

※クッションフロアの場合は、貼り付けに使った床糊の水分が飛ばないことにより糊から臭いが出ることも影響します。

▼必ず端材などで試し塗りをして仕上がりを確認してください

特に無垢材に塗布する場合、無垢材の種類によって仕上がりに違いが生じる場合がありますので、必ず事前にご確認ください。

▼夏季など気温が高い日は乾燥時間が早まるのでご注意ください（塗布後 30 分前後）

乾燥時間が短くなりますので、途中で作業を中断せず一気に施工してください。

途中で中断するとその部分のムラが目立ってしまいます。やむを得ず中断する場合は、区切りの良い所で中断するか、フローリングの目地に沿ってテーピングし、そこで中断してください。

▼その他の注意事項

- 複数回塗る場合は、先に塗ったワックスが完全に乾いてから塗ってください。
- 床暖房のフローリングにも塗れます。床暖房の電源を切って常温に戻してから施工してください。
- 床暖房を使用する場合、温められることで初めのうちは臭いが出てくる場合があります。
- 雨の日など、温度が低く湿度が高いときは乾燥まで時間がかかります。
- 海外からの輸入木材の場合、防虫の目的で木材に薬剤処理が施されている場合があります。お施主様が化学物質に敏感な方の場合、施工マニュアル「1.柱等の木材、合板への噴霧作業」で使用する噴霧液を木材に噴霧してからリバースワックスを塗布することを推奨します。
- リバースワックス塗布済フローリングの掃除には化学雑巾や高温になるスチームクリーナーは使用しないでください。化学雑巾に含まれる成分によって滑りやすくなる、高温の蒸気でワックスが剥げるなどのおそれがあります。
- 剥がれや摩耗を感じられましたら塗り直しを行ってください。
- 傷が目立ってきた場合はクリーニング業者に依頼してください。

▼お施主様が化学物質に敏感なため無垢フローリングを使用する場合

無垢材からもαピネン・リモネンという天然の化学物質が発散されます。

これらはいわゆる“木の香り”の成分で、癒される・良い香りだと感じる人もいる一方、化学物質に敏感な方は反応してつらいと感じることもあります。

無垢フローリングを使用してもお施主様から化学物質がつらいなどの相談を受けた場合は、複数回重ね塗りするか、施工マニュアル「1.柱等の木材、合板への噴霧作業」で使用する噴霧液を噴霧してから※リバースワックスを塗布することを推奨します。

※「化学物質はつらいけど無垢材の風合いはできるだけ失いたくない」といった場合には噴霧と塗布の組み合わせが有効です。

▼トータル VOC の観点から見た場合はフローリング以外の無垢材にも塗布が必要です

天井や壁を無垢の板張りにしていたり、梁をあらわしにしていたりする場合は、ホルムアルデヒド等の濃度が厚生労働省の濃度指針値をクリアしていても、αピネン・リモネンの2物質だけでトータル VOC 暫定目標値と同等レベル、あるいはそれを超えた数値が検出されるケースがあります。

9. その他（コンクリート、接着剤）

【工事用リバース溶液／リバースコート／塗料用リバース溶液 施工要領書】

▼コンクリート打設時

コンクリート強度向上^{※1}、コンクリート臭低減、鉄筋の酸化還元被膜形成の促進^{※2} 効果があります。

※1 弊社ウェブサイトにて試験結果報告書（圧縮強度試験）がご覧いただけます。

※2 弊社ウェブサイトにて実験結果（自社実験）がご覧いただけます。

< 施工手順 >

- ① 生コンクリート 1m³ に対して工事用リバース溶液を 500cc 添加します。
- ② 添加後、10 分程度早回しの速度で攪拌した後に打設してください。

▼基礎断熱時のコンクリート内部

基礎断熱で床下空気が循環する場合、コンクリート内部にリバースコートを塗布することで調湿効果が得られます。

< 施工手順 >

- ① 立ち上がり部分も含めたりバースコートを塗布します。
- ② ローラーで 1 回塗布します。

▼接着剤

接着剤特有の臭いを低減します。

< 使用例 >

造作家具を作る際の接着剤、フローリング等の床材用接着剤、給排水工事の際に使用する接着剤など

< 施工手順 >

- ① 木工ボンド等水性タイプの場合は、18～20kg 缶に対して塗料用リバース溶液（水性用）を 100cc 添加します。

塗料用リバース溶液は水分を含むため、添加することで接着剤の硬化時間が通常よりも長くなります。
また、袋入りボンドの場合は別容器に移して混ぜるなどしてください。

- ② 油性速乾タイプの場合は、4kg 缶に対して塗料用リバース溶液（溶剤用）を 25cc 添加します。

添加すると硬化時間が長くなりますので、作業量・時間に合った量を作るのがおすすめです。

残った添加済み接着剤は、空気が入らないよう密閉して保存してください。

接着剤によっては、添加によって発熱・発泡・短時間で硬化があらわれる場合があります。

必ず事前に少量でテストを行ってください。