

コントロールタック用 リムーバー R-221/R-231 の使用方法

適用範囲

この説明書は、リムーバー R-221/R-231 を使用してコントロールタック・プラス 180 シリーズを剥離する方法について説明するものです。R-221/R-231 は、コントロールタック・プラス 180 シリーズ専用のリムーバーなので、他シリーズのフィルムへの使用では十分な効果が得られないことがあります。

使用上の注意

- ・フィルムリムーバー R-221、粘着剤リムーバー R-231 は、直接触れると目や皮膚に炎症を起こすことがあります。また、これらは引火性があるため作業環境には火種がないことが必須であり、室内での作業の場合には強制換気を行う必要があります。

その他 安全性に関する情報については、製品安全データシート (MSDS) をご参照ください。

- ・使用時の基材表面の温度が 10 以上の条件にて使用してください。(20 以上を推奨。) また、30 以上になる場合には、日陰で作業を行ってください。
- ・R-221/R-231 は、基材がアルミ、ステンレススチール等の場合には、表面を侵すことなく剥離を行うことができます。しかし、塗装面等では表面を侵すことがあるので十分に注意してください。R-221 が基材を侵すかどうかの判断は、次の手順にて行ってください。

ペイントブラシ等により、基材表面の目立ちにくい部位に フィルムリムーバーR-221 を塗布する。

15 分以上 放置し、自然乾燥させる。(環境温度が 20 以下の場合には、さらに長い乾燥時間が必要。)

乾燥した剥離剤の膜を基材表面から剥がす。

基材表面の 外観異常の有無を確認する。このとき、基材表面に外観異常が認められる場合には、R-221 の使用は避けてください。

作業効率

コントロールタック・プラス 180 シリーズに R-221/R-231 を使用する場合は 標準的な塗布面積、剥離効率等を下表に示します。ただし、これらの値は フィルムや基材の状況、あるいは作業環境によって異なるので、目安と考えてください。

R-221 標準塗布面積 (1 回塗布)	3.7 m ² /L
R-221 標準乾燥時間	10 ~ 60 分
R-221 使用後の標準粘着剤残留率	10%程度
R-231 標準塗布面積	37 m ² /L
R-231 標準乾燥時間	1 ~ 2 分
剥離効率 (フィルム・粘着剤含めて)	2.3 m ² /時間

保管

フィルムリムーバーR-221、粘着剤リムーバー R-231 は、直射日光の当たらない 38 以下の場所で保管を行ってください。なお、R-221/R-231 は、未開封で 3 年間保管可能で、性能に影響を及ぼしません。また、開封後は 保管状態にもよりますが、最長 2 年間の保管が可能です。ただし、開封後は 溶剤成分の揮発により効果が低下することがありますので ご注意ください。

使用材料および工具

R-221/R-231 の使用に際しては、以下の材料および工具を使用してください。

- ・ リムーバー R-221/R-231
- ・ マスキングテープ他 養生用材料
- ・ ウェス
- ・ ペイントローラー (または ペイントブラシ等)
- ・ プラスチック製スクレーパー (または プラスチックスキージー)
- ・ スプレー容器等
- ・ ペーパータオル等の厚手の紙
- ・ ゴム手袋・保護メガネ・マスク等の保護具
- ・ N(ノルマル)-ヘキサン または メタノール (必要に応じて)

剥離作業手順

・フィルムの剥離

必要な材料・副資材が揃っているかを確認してください。

基材およびフィルム表面を洗淨し、十分に乾燥させます。

作業後のフィルムリムーバーR-221の除去を容易にするため、フィルム付きマスキングテープ等により剥離するフィルム周囲を覆い、余分なリムーバーが基材面に付着しないように養生してください。特に再塗装面等では、塗膜の状態によってはフィルムリムーバーR-221が除去できなくなることがあるので、基材表面に付着しないよう十分な注意が必要です。

基材の表面温度が10以上であることを確認します。また、30以上の場合には、直射日光下の作業を控えてください。(剥離対象が車両の場合には、日陰に移動して作業を行ってください。)

基材表面を侵さないことを目立ちにくい部分でテストしてから以下の作業に進んでください。

ペイントローラーにより、剥離するフィルム全体にフィルムリムーバーR-221をできるだけ均一に塗布します。なお、R-221の容器は、溶剤の過剰揮発を防ぐため、使用時以外には蓋を閉じてください。剥離作業を効率よく行うためには、R-221を均一かつ多めに塗布することをお勧めします。(ただし、塗布量が多すぎると粘着剤の残留量が多くなるので注意すること。)

R-221の塗布後、10分以上放置し、乾燥させます。気温が低い場合には、乾燥時間は長くなります。

下記に塗布後の乾燥時間の目安を示しますが、塗布量等によっても異なるので注意してください。

R-221 乾燥時間の目安	温度	乾燥時間(目安)
	30	10~20分
	20	10~30分
	15	10~45分
	10	10~60分

フィルム端部の一部について、90度方向にゆっくりと引き剥がしてみます。

このとき、フィルムはゴムのように伸びるはずですが、もしフィルムが伸びずに切れてしまう状態の場合には、乾燥時間が短いかR-221の塗布量が少ないかのどちらかです。

フィルムリムーバーR-221を2度塗りし、再度乾燥させてから同様に引き剥がしてください。

フィルムが柔軟になり切れずに剥離できるようになったら、フィルム全体を90度の角度でゆっくりと引き剥がします。

フィルムを完全に剥離した後、粘着剤が残留していたときには、以下の「粘着剤の除去」を続けて行ってください。なお、このときには粘着剤の剥離が終了するまでで行ったマスキングは剥がさないでください。

基材の状況とフィルムリムーバーR-221の塗布量によっては、フィルムを剥がした直後に残留した粘着剤をウエスにより擦ると容易に除去できることがあります。このような状況であるかどうかをまず確認し、容易に除去できるようだったらフィルム剥離直後に粘着剤を除去してください。

・粘着剤の除去

残留した粘着剤の表面にペーパータオルを当て、スプレー容器に入れた粘着剤リムーバーR-231を十分に吹き付けてください。スプレー後、R-231が乾燥しない程度（1～2分程度）放置します。乾燥しはじめた場合には再度R-231をスプレーし、常にR-231を含んだ紙が残留粘着剤に接触しているようにしてください。

なお、乾燥を防ぐため、30cm角程度の範囲ごとに作業を行うことをお勧めいたします。

放置後、粘着剤が十分に膨潤されて柔らかくなったことを確認できたら、プラスチック製スクレーパー等により、膨潤した粘着剤を掻き取ります。粘着剤を概ね除去した後、さらにR-231を染み込ませたウエスによって基材表面を拭き取ります。

必要に応じてこの作業を繰り返し、基材上の残留粘着剤を完全に除去してください。

わずかに残った粘着剤については、ウエスにN-ヘキサン（またはメタノール）を含ませて拭き取るのが効果的です。

・基材のクリーニング

マスキングテープを剥がし、基材全面をIPA（イソプロピルアルコール）N-ヘキサン等により拭き取り、必要に応じて洗剤・水により洗浄してください。このクリーニングが不十分な場合、基材表面が汚れやすくなったり、新たに貼付するフィルムの接着性に影響を及ぼすことがあります。

廃材の処理

剥離作業において出た廃材は必ず産業廃棄物として扱い、自治体の規定に則り産業廃棄物処理業者にその処理を依頼してください。家庭用のゴミとして処分しないでください。

トラブル シューティング

問題点	考えられる要因	対処方法
フィルムリムーバーがマーキングフィルムに密着しない。	<ul style="list-style-type: none"> ・フィルムの洗浄が不十分。 ・洗浄後の乾燥不足。 ・リムーバー塗布時の温度が高すぎるあるいは低すぎる。 	<p>密着不良の剥離剤を除去した後、フィルム表面を洗浄する。 同上。</p> <p>密着不良の剥離剤を除去した後、適温で作業を行う。</p>
剥離時にフィルムが容易に切れ過ぎる。	<ul style="list-style-type: none"> ・乾燥時間が不十分。 ・R-221 の塗布量の不足。 ・環境温度が低い。 ・フィルムの劣化が著しい。 	<p>乾燥時間を長く取る。</p> <p>均一かつ厚めに塗布し、60 分以内に剥離を行う。</p> <p>暖かい場所で作業を行う。</p> <p>R-221 の塗布量を増やす。</p>
フィルム剥離後の粘着剤残留が著しい。	<ul style="list-style-type: none"> ・R-221 乾燥時間の不足。 ・フィルム / 粘着剤間の密着不良。 ・R-221 の塗布量が過剰。(フィルムへのしわの発生等が起こる。) 	<p>乾燥時間を長く取る。</p> <p>フィルムを剥がし、R-231 により粘着剤を除去する。</p> <p>塗布量を減らす。</p>
フィルムが基材から剥がれない。	<ul style="list-style-type: none"> ・R-221 の乾燥不足。 ・R-221 の塗布量の不足。 ・環境温度が低い。 	<p>乾燥時間を長く取る。</p> <p>塗布量を増やす。</p> <p>暖かい場所で作業を行う。</p>
粘着剤リムーバーにより残留粘着剤を除去できない。	<ul style="list-style-type: none"> ・直射日光下で気温が高く乾燥が早い。 ・塗布後放置時間の過不足。 ・1 度あたりの作業面積が大きい。 	<p>日陰にて作業を行う。</p> <p>放置時間を見直す。</p> <p>狭い範囲ごとに作業を行う。</p>