
加工施工マニュアル

ALPOLIC® & ALPOLIC® /fr

設計・施工の前に必ずお読み下さい

- ・本書は、内装用途を想定した加工施工マニュアルです。
- ・ヘアライン、メタリック、木目調並びに石目調は、柄目・色目を統一してご使用下さい。
- ・シルバー系を大量にご使用になる場合は、ロット間で色調差が発生する恐れがありますので、ご発注の際は弊社にご相談下さい。
- ・ALPOLIC® RF 及び ALPOLIC®/fr RF のような鏡面の製品は、大板での虚像性の確認をお勧めします。
- ・ALPOLIC® RF 及び ALPOLIC®/fr RF は、外部はもちろん内部でも水分雰囲気のあるところでの使用は避けて下さい。
- ・海岸部等、アルポリック端部(こぐち)のアルミニウムが侵される環境では、注意してご使用下さい。
- ・アルポリックの面材はアルミニウムであり、湿潤状態で異種金属と接触しますと電食が発生します。接合に使用するリベット・ボルト類は、電飾等を考慮して材質の選定を行って下さい。
- ・表面の保護フィルムは、直射日光や湿気により劣化し、糊残り等の問題を起こす恐れがありますので、乾燥した室内に保管するようにして下さい。また、施工完了後は速やかに剥がして下さい。
- ・保護フィルムの上に接着テープを貼らないで下さい。特にビニールテープは、アルポリックの表面にテープ跡が写ることがあります。
- ・アルミニウム-プラスチック複合材ですので、割れにくい素材ですが、衝撃又は異物の挟み込みにより打こん・へこみ・エッジの変形が発生する恐れがあります。運搬、保管、加工、及び施工時には十分注意して下さい。
- ・アルポリックの切断面は大変危険ですので、保護手袋を使う等、取り扱いは出来るだけ慎重に行って下さい。
- ・アルポリック塗装板は、その表面に付着したゴミやホコリを適宜清掃して除去することにより、いつまでも美しい外観を保つことが出来ます。クリーニングは、柔らかい布で中性洗剤にて汚れを除去し、水洗いをした後乾拭きして下さい。研磨剤クリーナーやスチールウールは、使用しないで下さい。
- ・酸性やアルカリ洗剤並びに有機溶剤は使用しないで下さい。アルミの腐食、塗膜の剥がれや艶落ちの原因となります。
- ・アルポリックは芯材にポリエチレンを使用しておりますので、低音焼付硬化型あるいは常温硬化型の塗料を使用し、焼付乾燥炉内の温度が均一になる様に注意しながら、板表面温度 90℃以下の温度で焼付乾燥して下さい。

※ 本資料に記載されている数値は測定値の代表値です。

※ 本資料に記載されている情報の誤った使用又は不適切な使用等によって生じた損害につきましては、責任を負いかねますのでご了承下さい。

※ 本資料の内容は、予告なく変更することがありますので、最新の情報については弊社までお問い合わせ下さい。

※ 本資料に記載された内容の無断転載や複製はご遠慮下さい。

目次

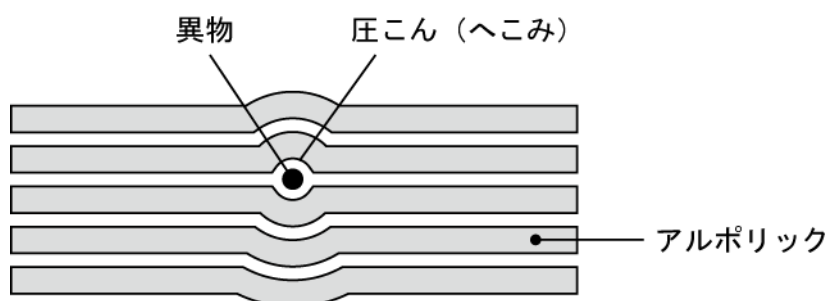
1. アルポリック取扱い上の注意	3
2. 加工	5
2-1 切断	
2-2 穴あけ・切抜き	
2-3 曲げ	
3. 施工	12
3-1 準備	
3-2 下地	
3-3 標準的な納まりの例	
3-4 接着方法	
4. メンテナンス	16

1. アルポリック取り扱い上の注意

アルポリック®(ALPOLIC® PC シリーズ、ALPOLIC®/fr 4mm シリーズ、ALPOLIC®/fr ニューブライトシリーズ、ALPOLIC® RF、及び ALPOLIC®/fr RF。以下同様)は割れにくい安全な化粧面材ですが、芯材はfr 芯材を含め樹脂を使用している為、衝撃又は異物の挟み込みにより、打こん、圧こん(へこみ)、エッジの変形が発生する恐れがあります。

特に、アルポリック板、作業台、工具等の間にチリ、砂、切粉等の異物が入り込むと、図の様な圧こん(へこみ)が発生する恐れがあります。

アルポリックの梱包・開梱、運搬、加工、保管及び施工に際しましては以下の諸点に十分ご注意ください。



梱包・開梱

- ・出来るだけ綺麗な場所で行なって下さい。
- ・アルポリック板、梱包紙のホコリやチリをよく払って下さい。アルポリック板の間にチリ、砂等硬い異物が入り込むと圧こん(へこみ)が発生します。
- ・板のホコリ、チリ、砂等を拾わぬ様、作業は作業台で行なって下さい。
- ・アルポリックの積み上げ、積み下ろしは化粧面を上にして必ず2人で行い、板を擦らないよう丁寧に取り扱いして下さい。

運搬

- ・運搬中、アルポリック梱包は水平に寝かせ、重量物を上に載せないで下さい。
- ・梱包上には、「取扱注意」、「水濡厳禁」、「天地無用」を明記して下さい。

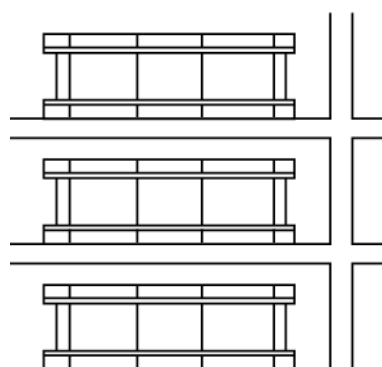
加工

- ・アルポリックの加工に際しては、アルポリック板(化粧面、裏面とも)、作業台、板置台等から切粉、チリ、砂等を入念に除去して下さい。
- ・特に切断、穴あけ等で発生する切粉の除去は十分に行なって下さい。傷の原因になるばかりでなく、仮置きや積み重ねの際、圧こん(へこみ)、突起(でっぱり)の原因になります。
- ・加工時に工具とアルポリック化粧面が接触する際は、切粉や異物が入り込まない様にご注意下さい。特に艶の高い製品に関しましては、裏面の圧こんが化粧面に影響を及ぼす事があります。

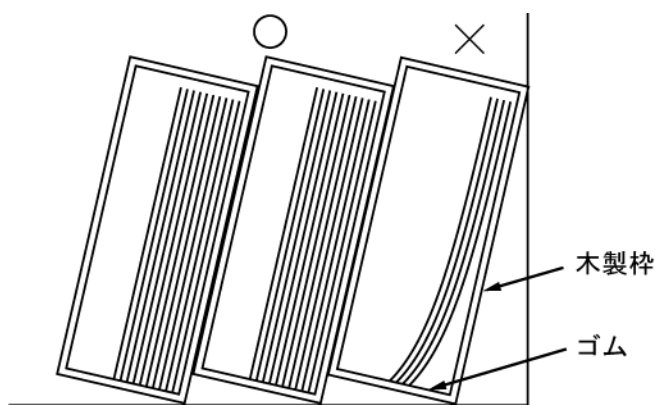
※表面の保護フィルムは、直射日光や湿気により劣化し、糊残り等の問題を起こす恐れがありますので、乾燥した室内に保管するようにして下さい。また、施工完了後は速やかに剥がして下さい。

保管

- ・アルポリックは屋内に保管して下さい。
- ・水平置きの場合は、しっかりしたパレットの上に同一寸法のアルポリックのみ重ねて下さい。
- ・立て掛け時は、アルポリックの反り、折れや曲がりの発生を避ける為、背板にはベニヤ板等をあて、底板にはゴム等の柔らかい材料でカバーして下さい。
- ・アルポリックの出し入れに際しては、擦り傷が生じないようにご注意下さい。



水平置きの場合



立て掛けの場合

2. 加工

加工内容と加工機械との関係は下表の通りです。使用上の注意点等の詳細については、次頁以降をご参照下さい。

加工内容	機械及び工具	備考
切断	シャーリング	直線切断に適しています
	ランニングソー	
	パネルソー	
	昇降盤	
	電気丸鋸(ハンドソー)	
	電気ジグソー	曲線加工もできます
	CNC ルーター	
穴あけ・切抜き	ボール盤	切文字加工にも使用できます
	電気ドリル	
	糸鋸盤	
	電気トリマー	
	電気ルーター	
	電気ジグソー	
	CNC ルーター	
曲げ	3本ロールベンダー	大きな R 加工に適しています
U 溝曲げ※1	昇降盤	
	電気トリマー	
	電気ルーター	
	CNC ルーター	

※1: ALPOLIC® RF 及び ALPOLIC®/fr RF は、U 溝曲げ加工が出来ません。

2-1 切断

2-1-1 シャーリング

- ・大板の切断に最適です。
- ・切断部は面材アルミニウムに多少のダレが生じます。

■シャー切断条件の例

アルポリック板厚	クリアランス※
2.0 mm	0.02 - 0.04 mm
3.0 mm	0.02 - 0.04 mm
4.0 mm	0.02 - 0.04 mm
6.0 mm	0.02 - 0.07 mm

※上記クリアランス値以上でも切断は可能ですが切断部のダレ具合が大きくなる恐れがあります

2-1-2 丸鋸盤(ランニングソー、パネルソー、昇降盤)

- ・ランニングソー、パネルソーや昇降盤等の各種丸鋸が使えます。
- ・鋸刃は、アルミ用、プラスチック用や超硬チップソーが適当です。

注意事項

- ・化粧面擦り傷防止と保護シート剥がれ防止のため、化粧面を上にして切断して下さい。
- ・切粉の除去を十分に行って下さい。切断後の積み重ねによる圧こん、及び加工時の傷の原因になりますので、入念に除去して下さい。
- ・刃物が切れなくなると、切断面にバリや化粧面のゆがみが発生しますので、刃物の研磨または交換を行って下さい。
- ・アルポリック板や昇降盤テーブル上に切粉、異物が付着していると傷の原因になります。十分除去してから作業して下さい。

2-1-3 電気丸鋸(ハンドソー)

- ・現場に持ち込める便利な工具です。
- ・通常の木工用ハンドソーを使用できますが、鋸刃はアルミ用、プラスチック用や超硬チップソーが適当です。

2-1-4 電気ジグソー

・直線切断、曲線切断及びドリルとの併用により、各種形状の切抜きも出来ます。

注意事項

・化粧面のゆがみやバリが出ますので用途を選んでご使用下さい。



昇降盤によるアルポリックの切断要領

2-2 穴あけ・切抜き

2-2-1 ポール盤

- ・ボール盤類にドリル、ホールソー、サークルカッターを付けることにより、各径の穴あけが可能です。
- ・刃は金属用が適当です。
- ・化粧面側からあける方が、化粧面にバリ等が比較的少なく仕上がります。

2-2-2 電気ドリル

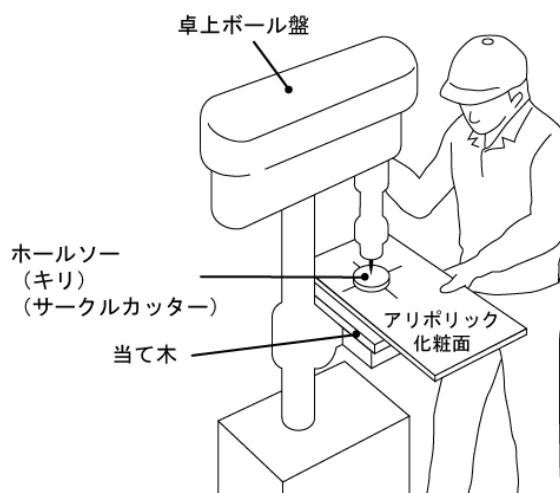
- ・ドリル並びにホールソーをセットすることにより、各種径の穴あけが出来ます。

2-2-3 糸鋸盤

- ・直線及び曲線の切抜きが可能です。
- ・糸鋸刃は金属用を使用して下さい。

2-2-4 電気ジグソー

- ・切断と同様に行って下さい。



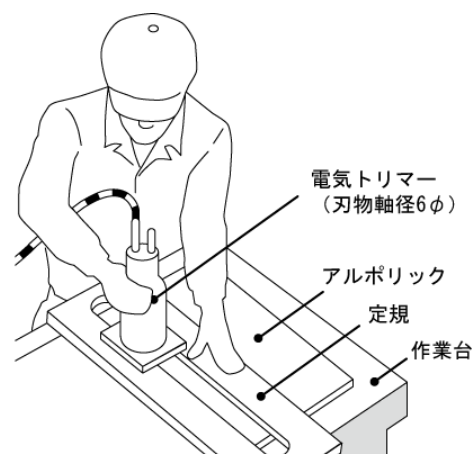
ボール盤によるアルポリックの穴あけ

2-2-5 電気トリマー、電気ルーター

- ・直線や曲線の溝加工、及び切抜き加工が可能です。
- ・ビットを傾斜させることにより切断面の面取りも可能です。
- ・ビットは、木工用でも可能ですが超硬ビットが理想的です。
- ・ビットの刃先形状は、寿命の点では刃先の強い (スクイ角の小さい) 特注刃を使用する方が良好な結果が得られます。

注意事項

- ・化粧面から適当な定規を当て、さらに傷防止のため工具が直接化粧面に当たらないよう治具上で作業して下さい。
- 定規・治具と化粧面の間に切粉等があると、傷が付きますので注意して下さい。



トリマーによるアルポリックの溝加工要領

2-3 曲げ

2-3-1 3本ロールベンダー曲げ

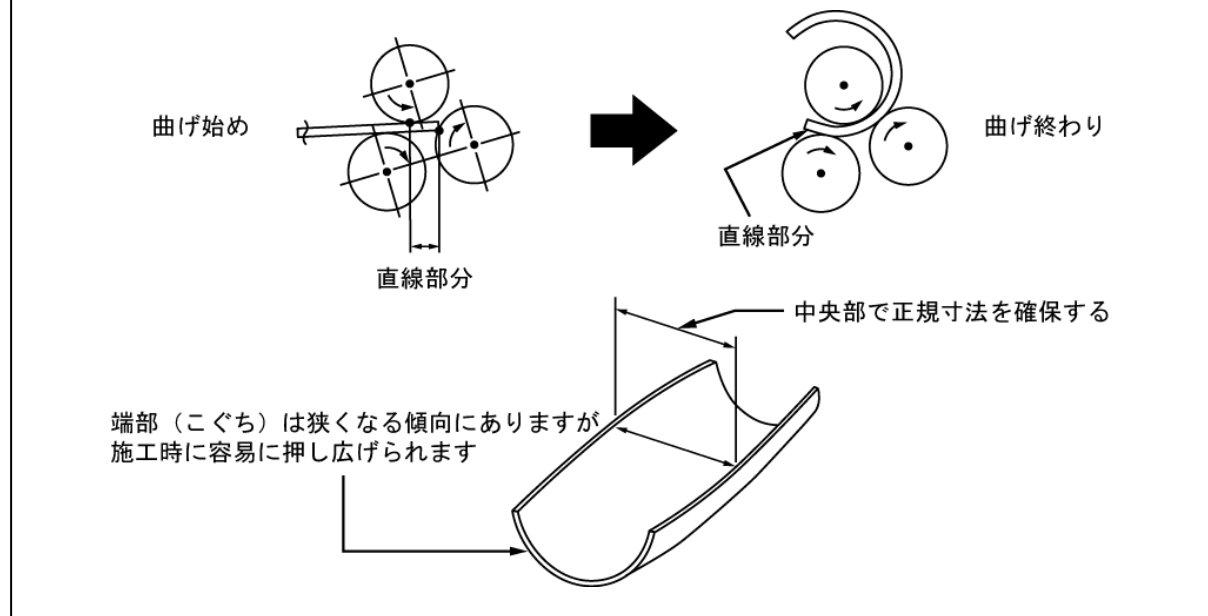
アルポリックは、手動または電動の3本ロールベンダーにより曲面加工が可能です。最小曲げ半径は、使用するロールベンダーにより異なります。

注意事項

- ・使用前にロール表面の汚れを良く拭き取って下さい。
- ・アルポリックにバリがあると、ロール面に傷が付きますので、バリを良く取って下さい。
- ・アルポリック表面に切粉があったり、保護フィルムにしわがあったりすると、化粧面が凹みますので十分に注意して下さい。
- ・ロールで曲げた部分に切り欠きが必要な場合は、曲げ終了後に行ってください。先に切り欠くと曲げが不整になります。

・曲げ始めの端部(こぐち)及び曲げ終わりの端部(こぐち)には、ロールとロールの間の隙間により直線部分が生じます。曲げRが小さく、この直線部分が目立つ場合は、この部分を切断する必要があります。この直線部分の長さはロールの径により異なります。

・長尺ものの曲げの場合、中央部と端部(こぐち)とではRの大きさが変わる傾向にあるため、予備テストが必要です。



- ・小さな曲げ半径の場合は、徐々に曲げていくようにして下さい。

■3本ロール曲げ限界値(三菱ケミカル(株)上田工場での加工の場合)

最小曲げ半径 : 250 mmR (建築外装パネルは 350 mmR、ALPOLIC® RF は 600 mmR
ALPOLIC®/fr RF は 1000 mmR)

注) 上記は参考値であり、保証値ではありません。

※特注品、最小半径以下の加工の場合は、弊社にお問い合わせ下さい。

2-3-2 U溝曲げ

アルポリックは、U溝加工を行うことで箱曲げ(直角曲げ)加工等が出来ます。

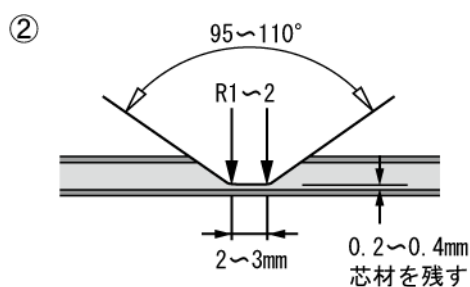
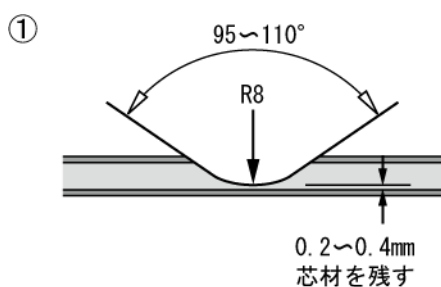
但し、ALPOLIC® RF 及び ALPOLIC®/fr RF は、この加工が出来ません。

■Uカット曲げ加工が可能な銘柄

総厚	銘柄名				
2mm	202				
3mm	315	302	303*	305*	303/fr
4mm	402	405*	403/fr	405/fr	
6mm	605*	605/fr*			

※受注生産品

■Uカット溝の形状

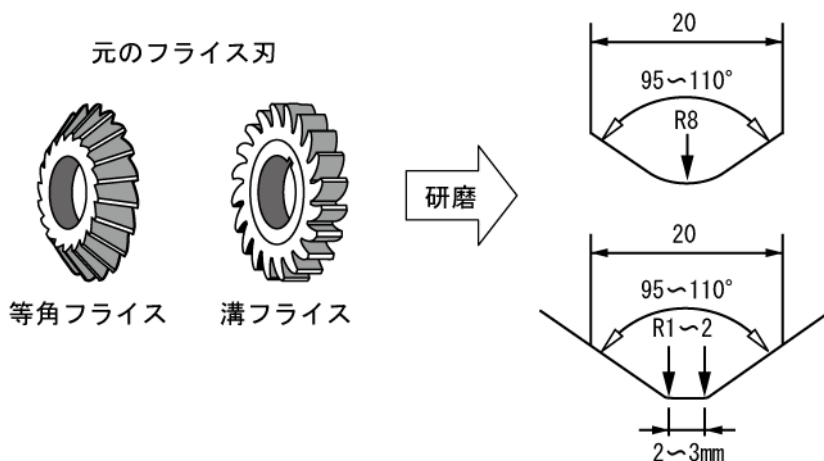


この形状の場合、
曲げ位置のズレが生じ易くなります。

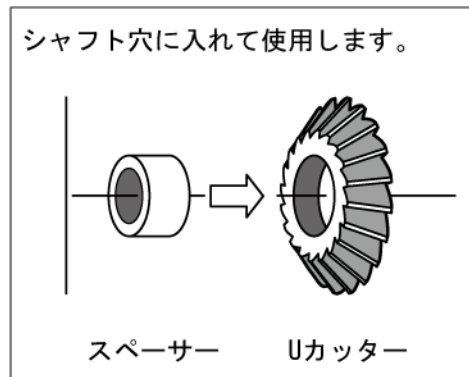
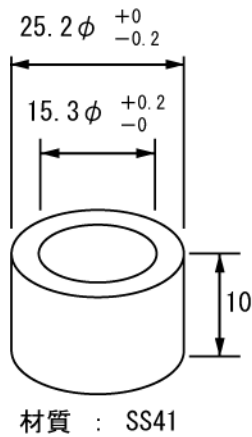
■Uカッターの加工仕様例

○Uカッター(ミゾキリ盤用)

1. 外径	2. 刃数	3. 軸径	4. 角度	5. 刃厚	6. 刃先形状
100-110φ	18-24	25.4φ	100-110°	20mm	下図



OU カッター用スペーサー例



■標準的な U カット曲げ加工手順

1. U カット		<p>芯材を 0.2 mm ~ 0.4 mm 程度残して下さい。</p>
2. 折り曲げ	<p>R=2~3mm</p>	<p>曲げ治具(アルミまたはスチールアングル製)を使用すれば容易に曲げることができます。</p> <p>曲げ治具は、曲げ部分の長さより長い寸法にして下さい。この部分が短い場合、曲げ部に折れが発生することがあります。</p> <p>上記治具を使用して曲げることが望ましいですが、曲げ代が大きい場合等で直接手で曲げることが可能な場合もあります。</p>
3. 補強		<p>曲げ部分の強度が必要な場合は、アルミ型材等で補強します。</p>

3. 施工

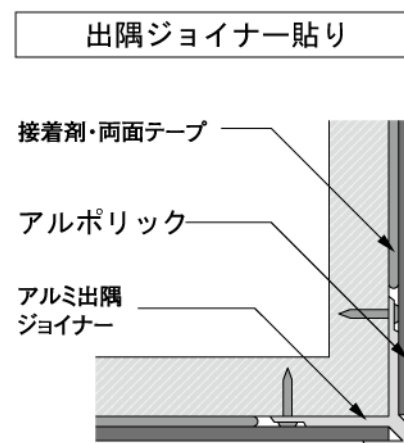
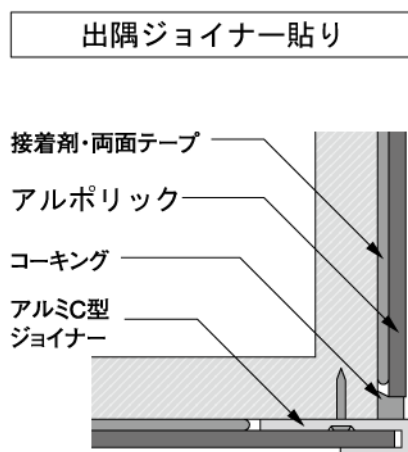
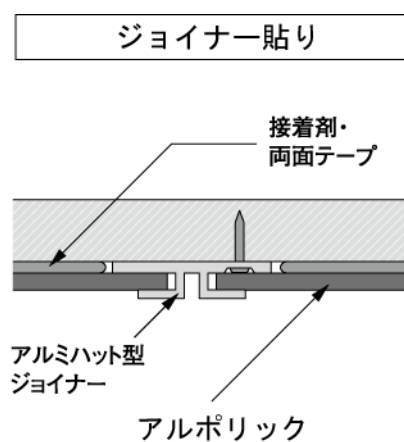
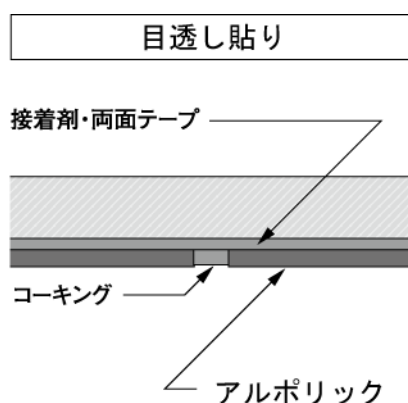
3-1 準備

- ・突き付け施工等で端部(こぐち)が見える場合は、切断や穴あけ部分のバリをカンナ等で処理してからご使用下さい。

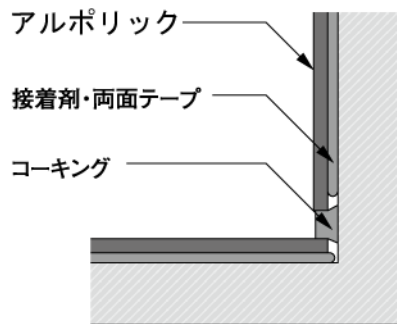
3-2 下地

- ・石膏ボード、ベニヤ合板等が適当です。また、取り付けたアルポリックの仕上がりを良くするためには、平滑な下地が必要です。下地面の多少の凹凸は、薄い両面テープの重ね貼り等により、ある程度調整できますが、下地面の凹凸が大きい場合は下地面の修正が必要です。

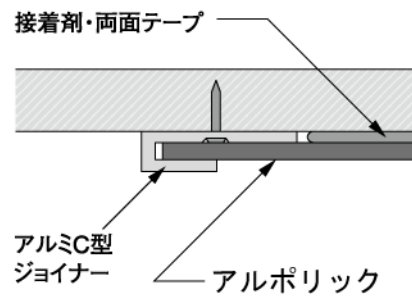
3-3 標準的な納まり例



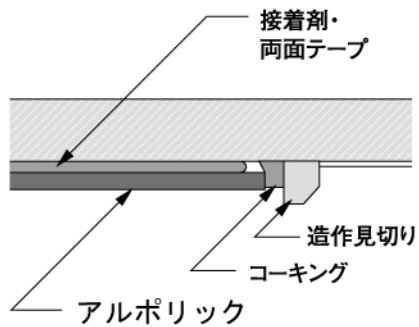
入隅



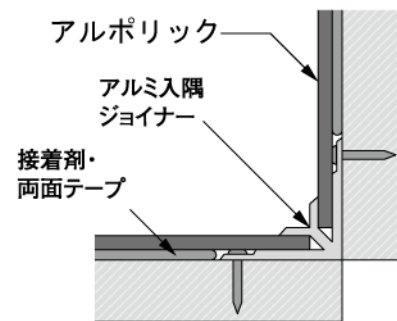
見切りジョイナー貼り



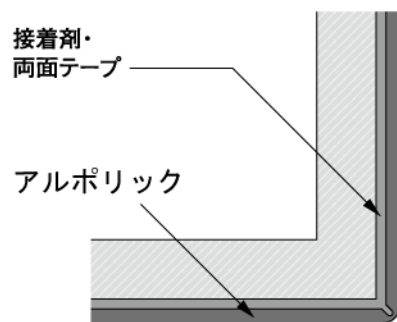
見切り造作材貼り



入隅ジョイナー貼り



出隅U溝曲げ



※但し、ALPOLIC® RF 及び ALPOLIC®/fr RF は、出隅U溝曲げが出来ません。

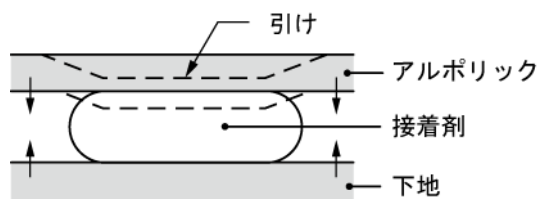
3-4 接着方法

3-4-1 準備

- ・下地のチリ、ホコリ、油汚れ等を清掃し、湿気を除いて下さい。
- ・両面テープを使用する際は、下地面を必要に応じてプライマー処理して下さい。
- ・加工や取付けは、化粧面に保護フィルムを貼ったまま行って下さい。両面塗装の製品に関しましては、裏面の保護フィルムを剥がして取付けを行って下さい。

3-4-2 両面テープと接着剤併用の場合

- ・一般的に板を接着剤で下地に接着すると、板と下地の線膨張率の違いにより板表面にゆがみが発生することがあります。
- ・特に高光沢のアルポリック、ALPOLIC® RF、及び ALPOLIC®/fr RF に関しては、下地の種類、接着剤の種類や塗布方法によって、下図の様な引けによる化粧ゆがみが発生する恐れがあります。



- ・したがって、接着剤の選定にあたっては慎重な配慮が必要です。一般的には弾性接着剤が適していると言えますが、下地等にも影響されますので十分に事前チェックをしてから使用して下さい。
- ・圧着貼りする際は、基本的に厚さ 4 mm 以下のアルポリックを使用して下さい。
- ・接着剤を併用する場合、両面テープは仮留め的な役割になりますが、両面テープの接着性能にもよりますので注意して下さい。
- ・天井の施工を接着剤で行う場合、機械的な保持との併用をおすすめします。

3-5 圧着工法

・本工法は、内装用途を想定した工法です。

3-5-1 準備

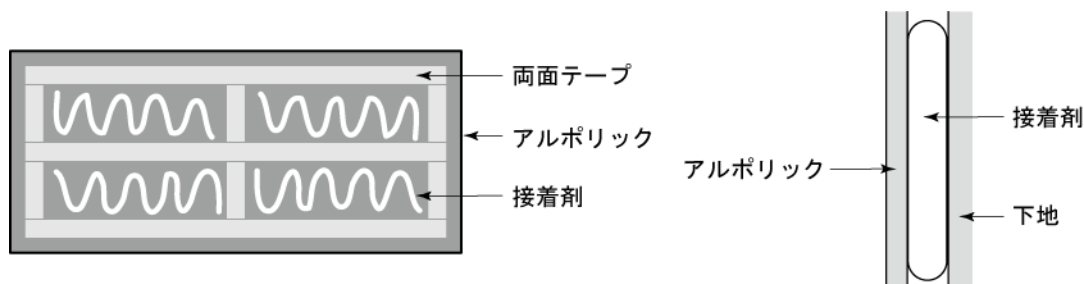
- ・下地のチリ、ホコリ、油汚れ等を清掃し、湿気を除いて下さい。
- ・両面テープを使用する際は、下地面を必要に応じてプライマー処理して下さい。
- ・加工や取付けは、化粧面に保護フィルムを貼ったまま行って下さい。両面塗装の製品に関しましては、裏面の保護フィルムを剥がして取付けを行って下さい。

3-5-2 標準的な工法

■使用部材の例

使用テープ	使用接着剤	使用シーリング剤	メーカー
TM テープ	MPX-1	ボンド変性シリコンコーク	コニシ社
ボードテープ310	PM165	POS シール	セメダイン社
ZK-31, ZK-32	エコボンド SE-1	——	アイカ工業社

■施工方法一例



3-5-3 その他の注意事項

- ・化粧ビスを使用する際は、締め過ぎに注意して下さい。締め過ぎは、化粧ビス周辺のゆがみの原因になります。
- ・目地や端部(こぐち)をシーリング剤でコーキングする際は、アルミ端部(こぐち)を腐食させないもの(例えば無酢酸型シリコン、ポリサルファイド系チオコール等)を使用して下さい。
- ・照明器具近傍等、繰返し温度変化を受ける場所に使用する際は、とりわけ目地の設計にご配慮下さい。
- ・なお、次の施工方法は、一例であり工法自体の保証や限定をするものではありません。この他にも各接着剤メーカー様の出されている工法もございます。

4. メンテナンス

クリーニング

アルポリック塗装板は、その表面に付着したゴミやホコリを適宜清掃し除去することで、より長期に渡って美しい外観を保つことが可能です。以下にその汚れの状態に応じたクリーニング方法を示します。

■クリーニング方法

○軽度の汚れの場合

- ・柔らかい布で乾拭きし、汚れを除去して下さい。

○著しい汚れの場合

- ・市販の中性洗剤水溶液を含ませた柔らかい布で払拭して汚れを除去し、水洗後柔らかい布で乾拭きして下さい。
- ・中性洗剤で除去出来ない汚れは、IPA(イソプロピルアルコール)を含ませた柔らかい布で、軽く擦るようにして汚れを拭き取って下さい。

■クリーニング上の注意

- ・汚染物除去に研磨性クリーナーやスチールウールを使用しますと、塗膜を傷めるので使用しないで下さい。
- ・アルミニウムは酸やアルカリ性物質には強く反応しますので、酸性やアルカリ性の洗浄剤は使用しないで下さい。
- ・市販のクリーナーは、成分をよくチェックし事前に試験的に見え隠れした小部分に使用し、塗膜の変色や軟化等がないことを確認して下さい。
- ・MEK(メチルエチルケトン)、トリクロロエチレンやシンナー等の溶解力の強い有機溶剤を使用しますと、塗膜の剥離や艶落ちの原因となりますので使用しないで下さい。
- ・汚れの程度が著しい場合でも、対処法としては軽度の汚れから重度の汚れへと順を追って作業をして下さい。