

# ヘーベル パワーボード (ALC薄形パネル) 塗装仕上げの注意点

WEB用編集版

## ～本資料について～

元請様、塗装専門業者様のお陰をもちまして、ヘーベルパワーボードは全国の多くの木造住宅でご使用いただいております。また品質確保にもご協力いただいていること、ここに厚く御礼申し上げます。

さて住宅業界では国や関係団体の施策もあり、高品質、高耐久へのニーズが益々高まりつつありますが、ご承知のように、ALC薄形パネル（厚さ 37mm）であるヘーベルパワーボード（以下、パワーボードと略記します。）は、その製品品質を長期にわたって維持するには、施工現場での塗装品質の確保や管理が重要となります。

弊社においてもパワーボード純正塗料を種々販売させていただいております。弊社取扱店への施工指導にも努めておりますが、元請様が塗装専門業者様に市販の塗料を発注されるケースが多いのが現状です。

このたび、パワーボード（ALC薄形パネル）の塗装仕上げの注意点について、上記を含めてまとめましたので、本冊子をご確認いただき、より一層の品質確保にお役立ていただくようお願い申し上げます。

平成25年3月1日  
旭化成建材 株式会社  
住建技術部

## ■ パワーボードを正しくお使いいただくために

パワーボードは外壁材として適応した仕上げが必要です。

パワーボード（ALC薄形パネル）は軽量・断熱・不燃・耐火など、優れた特長をもった建築材料ですが反面、表面強度が小さい・欠けやすい・吸水性が大きいなどのマイナス面も併せもっています。パワーボードを正しくお使いいただくためには、外壁材としての要求に応じた材料・工法による仕上げが必要で、不適切な場合は漏水およびパワーボードの耐久性低下の原因となったり、寒冷地では凍害の原因となります。

- ・パワーボード（ALC）は吸水しやすい材料ですので、耐久性を維持するために防水性のある仕上げが必要です。塗装材の誤った選定や施工不良等により防水性が極端に悪い場合、雨水による吸水、乾燥による放湿の繰り返し（ALC基材の膨張収縮）によりパネルにひび割れ等が生じる恐れもあります。
- ・塗装仕上げをする場合は、JASS23-2006（吹付け工事）による下地処理（調整）が必要です。
- ・パワーボード（ALC）は表面強度が小さいため、左官仕上げ、タイル張りなどの重い仕上げは適しません。

建物の耐久性を高めるためにパワーボードのメンテナンスが必要です。

建物の機能と美観を永く保持するために、適切な塗装仕上げ材の選定およびその耐久性能に見合った期間での診断とメンテナンスが必要です。維持管理が不十分な場合、パワーボードの劣化を早めることになり建物の機能を阻害します。

## ■ パワーボードに適した塗装材の種類（品種）

塗装材の種類（品質）は、防水性能を確保するため、住宅瑕疵担保履行法の責任保険法人がその「設計施工基準」でALCパネルの仕上げとして規定している品種があります。現在では義務化されているこの保険の適用を受けるには、まずこの品種の中から選定する必要がありますが、この品種以外でも一部特別に認められた品種もあります。ただし、パワーボードとの適合性は、防水性のみでなく種々検討する必要がありますので、これらを考慮のうえ当社が推奨する品種を含めて以下に説明いたします。

### ALCに必要な塗装材の種類と適合性

区分	種類	呼び名	一般名	当社推奨
3条確認による 特認品種	J I S A 6 9 0 9 <sup>2010</sup> （建築用仕上塗材）			
	薄付仕上塗材	外装薄塗材E	アクリルリシン	
		可とう形外装薄塗材E	弾性リシン	
外装薄塗材S		溶液リシン		
住宅瑕疵担保 責任保険法人の 「設計施工基準」 規定品種	薄付仕上塗材	防水形外装薄塗材E	単層弾性	
	厚付仕上塗材	外装厚塗材E	樹脂スタッコ	
		複層仕上塗材	複層塗材CE	セメント系吹付けタイル
	可とう形複層塗材CE			○
	防水形複層塗材CE			
	複層塗材Si		シリカタイル	○
	複層塗材E		アクリルタイル	○
防水形複層塗材E	弾性タイル			
J I S A 6 0 2 1 <sup>2006</sup> （建築用塗膜防水材）				
	外壁用塗膜防水材（アクリルゴム系）			

- ・上表に示す薄付仕上塗材、厚付仕上塗材、複層仕上塗材、外壁用塗膜防水材等の計9品種が住宅瑕疵担保責任保険法人の「設計施工基準」で、防水性が高いとして規定された品種です。
- ・上記品種以外で、ユーザー様のニーズの高い（通称リシンと呼ばれる）薄付仕上塗材3品種については、ALC協会より個別の責任保険法人4社（住宅保証機構（株）、（株）住宅あんしん保証、（株）日本住宅保証検査機構（通称JIO）、（株）ハウスジーメン）に特認（3条確認）を受けています。

この品種を採用するには、原則として「3条確認書」の提出が必要ですが、確認書にはその前提として（ALCに本来必要な）下地処理（調整）を確実に行うことが明記されていますので、ご注意ください。「3条確認書」は当社又はALC協会のホームページよりダウンロードできます。

- ・防水性以外についてもパワーボードとの適正を考慮した当社推奨品種は上表の4品種で、なかでも当社の純正塗料はすべて「複層塗材E」同等品質であり、とくにお奨めできる品種です。品種選定の判断材料あるいは注意事項としては下記も参照ください。

- 1) 薄付仕上塗材は、防水性と意匠性を確保するため十分な下地処理が、また防水性の低下が比較的早い  
ため維持管理に注意が必要です。
- 2) 防水形の塗材（呼び名に防水形とつくもの）は、透湿性が低いため室内側からの湿気の影響を受けやすく、塗膜膨れなどの恐れがあります。パワーボードを通気構法とするか、室内側の防湿処理に注意  
ください。
- 3) 厚付仕上塗材は目地シーリングの上に厚塗りをしないでください。塗膜ひび割れの恐れがあります。

## ■ 下地処理（調整）について

JASS 23（日本建築学会 建築工事標準仕様書「吹付け工事」）の3節 下地の項目で、ALCパネルは現場打ちコンクリートやプレキャストコンクリート部材と異なり、表面強度が小さく、粗面なため、下地調整塗材しごき塗りなどの補強が必要とされています。

下地処理（調整）とは塗膜に要求されている性能や所定の仕上がり状態などを確保するために、塗仕上げの工程前に実施されるもので、下地調整塗材は、仕上塗材の付着性の確保やALCパネル、軽量コンクリート、ブロックなどの多孔質下地の目つぶし、平滑化などを主な目的として、その品質はJIS A 6916<sup>-2000</sup>（建築用下地調整塗材）に規定されています。

ALCパネル面はセメント系下地調整塗材または下地調整塗材Eを、一般的に0.5～1mm程度の塗厚で塗るものとされていますが、現在ではこの下地調整塗材（フィラー）といわゆる下塗材（シーラー）を兼ねた合成樹脂エマルジョン塗料が市販されており、これを用いるのが一般的です。

## ■ パワーボードの標準塗装仕様・工程例

パワーボードの塗装として汎用される複層塗材E（アクリルタイル）を例にとりますと、仕上塗材製造者（塗料メーカー）の仕様書（塗装工程表）が下表のように示されている場合がほとんどです。

工程	製品（塗料）名	所要量 kg/m <sup>2</sup>	希釈量%	塗装器具（圧力 Mpa）	工程間隔（時間）
下塗	〇〇シーラー	0.15～0.2	無希釈	エアスガソ（10～15）	0.5～1
中塗	〇〇コート主材	1.0～1.2	清水 2～4	タイルガン口径 6mm（0.6～0.8）	12以上
上塗	〇〇コート上塗	0.3～0.4	清水 10～15	エアスガソ（10～15）	24以上

このような場合の下塗は、一般にコンクリートやモルタル下地等を想定し、接着増強を目的とし塗布量も少ないシーラーのみのため、ALC下地に必要な下地処理（調整）が考慮されていません。これらの前工程として下地調整塗材を塗布するか、シーラーと下地調整機能を併せ持った（一般的に1kg/m<sup>2</sup>前後の塗布量が必要な）下塗材に仕様変更する必要があります。正しい例を下表で参照ください。

工程	製品（塗料）名	所要量 kg/m <sup>2</sup>	希釈量%	塗装器具（圧力 Mpa）	工程間隔（時間）
下塗	〇〇コート下塗	1.1～1.2	8～12	リジガン口径 6mm（0.6～0.8）	3～4
中塗	〇〇コート主材	1.0～1.2	清水 2～4	タイルガン口径 6mm（0.6～0.8）	12以上
上塗	〇〇コート上塗	0.3～0.4	清水 10～15	エアスガソ（10～15）	24以上

なお上記で引用したJISやJASSは主に品質、性能確保を主眼としていますが、下地処理（調整）およびしごき工程の有無は、パワーボード外壁面の美観、意匠性にも大きく影響します。

パワーボードに比較的汎用されている市販塗料メーカー3社に、上記を考慮のうえALC向け仕様書を代表品種について作成いただいたものを添付資料としました。商品採用の場合は必ずご確認ください。

\* 添付資料の内容についての詳細、不明点等は、塗料メーカー各社に直にお問い合わせください。

なお当社でもパワーボード専用の塗装材として、各種性能や表面のテクスチャー等、多彩な特長をもった純正塗料を販売しています。夫々下塗材から上塗材まで一貫した製品構成で、下地調整塗材等を別途に選定する必要がありません。詳しくはカタログ、色見本帳などを参照ください。

## ■ 10年保証と下地処理（調整）

当社では元請様の要望に応じて10年の製品保証書および取扱店と連名で工事保証書を発行しておりますが、冒頭でも記載のように、塗装材の誤った選定や施工不良等で防水性が極端に悪い場合、雨水による吸水、乾燥による放湿の繰り返し（ALC基材の膨張収縮）でパネルにひび割れ等が生じる恐れもあります。そのため、この10年保証の前提として、純正塗料でない市販塗料による外装仕上げで、塗料メーカー指定の下地処理（調整）や防水処理が施されていない場合を新たに免責事項に追加させていただきました（平成24年10月保証書発行分より）。ご理解をお願いいたします。

## ■ 下地処理の有無による防水性能の差

仕上塗材の防水性は、JIS A 6909（建築用仕上塗材）で「透水性」としてその試験方法や規格値が品種ごとに規定されています。例えば外装薄塗材E（アクリルリシン）ではA法、複層塗材E（アクリルタイル）の場合はB法と、試験方法も規格値も異なりますが、ここでは便宜性を優先させてB法で統一します。実際にALCに市販塗料を塗装したサンプル事例について、JISの透水性B法で試験した結果を以下に示します。（単位：ml/24hr）

### ◆外装薄塗材E（アクリルリシン）

	A	B
a 下地処理なし	2.03	5以上
b 下地処理あり	1.2	0.8
a / b	1.7	6.25以上

### ◆可とう形外装薄塗材E（弾性リシン）

	A	B	C	D
a 下地処理なし	5以上	3.65	5.78	5以上
b 下地処理あり	3.1	1.37	2.12	1.2
a / b	1.6以上	2.7	2.7	4.2以上

### ◆複層塗材E（アクリルタイル）

	A	B	C	D
a 下地処理なし	1.27	9.13	20.62	5以上
b 下地処理あり	0.3	1.15	0.92	0.2
a / b	4.2	7.9	22.4	25以上

### ◆その他

	A	B	C
a 下地処理なし	0.7	1.15	0.92
b 下地処理あり	0.7	1.07	0.7
a / b	1	1.1	1.3

注）「5以上」は、試験委託先による測定方法の違いで、透水量が5mlの目盛を超えた場合にそれ以上の測定をしなかったもの。

上表に示すように、下地処理がない場合は、ある場合に比べ、代表的な外装薄塗材E又は可とう形薄塗材E（リシン、弾性リシン）の場合で1.6～6.25倍以上、複層塗材E（アクリルタイル）の場合で4～25倍以上も吸水しました。とくにアクリルタイルでは下地処理の効果が明確です。

\* JISではALCよりも吸水しにくいフレキシブル板を基材に使用すること、品種により試験方法、規格値が異なるため、JIS規格との比較、判定は意味がないことにご注意ください。

## ■ 下地処理（調整）の施工要領

最後に、次頁の添付資料にて、パワーボードの下地処理（調整）についての一般的要領および注意点についてご説明します。別途、動画によるDVDもご用意していますので、あわせて参照ください。

