

ウッド・インフォメーションガイド

1	アコヤとは
2	要点
3	アコヤの性質
4	輸送と保管
5	アコヤの加工
6	接着
7	他の材料との接触
8	塗装
9	お問い合わせ

本ガイドについて

『Accoya Wood Information Guide』をご覧くださいありがとうございます。
本書は、アコヤを用いて美しく、信頼性が高く、きわめて耐久性に優れた製品を作ろうとされる専門家の方々に向けたものです。
アコヤの取り扱いと使用について、ベストプラクティスと推奨事項をまとめています。

本ガイドは現時点でのグッドプラクティスをまとめたもので、すべてを網羅することを意図したものではありません。「Accoya wood – Certificate of Warranty」を補完する資料群の一つとして作成されています。

また、Accsys 社は Approved Manufacturer 研修プログラムを運営しています。アコヤの使用を予定されているメーカーの皆さまには、ぜひご参加いただくようおすすめします。

さらに詳しい情報や助言が必要な場合は、お近くの営業担当にご連絡いただくか、メールでお問い合わせください。

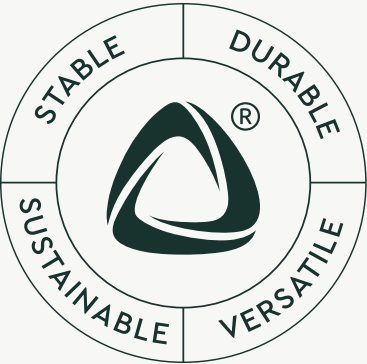


1	アコヤとは
2	要点
3	アコヤの性質
4	輸送と保管
5	アコヤの加工
6	接着
7	他の材料との接触
8	塗装
9	お問い合わせ

アコヤとは

アコヤは、寸法安定性において業界の基準となる木材です。
季節が移り変わっても形状を保ち、どのような天候にもさらされても揺るぎません。

Accsys 社が特許を保有するアコヤの製造プロセスは、木材が動く原因となる細胞に働きかけ、その性質を変化させます。これにより、変形に対してきわめて強い抵抗力を持つ材料が生まれます。この寸法安定性と耐久性によって、アコヤはあらゆる用途で品質が安定した、信頼できる木材となります。メーカー、住まい手、建築士、デザイナーのいずれもが、思い描いたものを妥協なく実現できます。



1	アコヤとは
2	要点
3	アコヤの性質
4	輸送と保管
5	アコヤの加工
6	接着
7	他の材料との接触
8	塗装
9	お問い合わせ

アセチル化プロセス

アコヤは、アセチル化によって高い性能を実現した木材製品です。アセチル化は木材を化学的に改質する処理で、耐久性、寸法安定性、生物劣化に対する抵抗性を高めます。製造は、オランダのアーネムと米国キングスポートにある当社工場で行っています。

アセチル化は、木材の細胞壁にアセチル基を導入することで、その化学構造を変える処理です。木材にはもともと多数の遊離水酸基が含まれており、これが水を引き寄せて保持します。この水酸基をアセチル基に置き換えることで、木材の吸湿性は大きく低下します。

処理後に残る液体は廃棄せずに回収し、再処理して新たな酢酸として利用します。これにより、化学物質が循環する仕組みが完結します。

 [アセチル化の解説動画はこちら](#)

アセチル化で何が起こるのか

1. 水酸基

水酸基は親水性で、水を引き寄せます。そのためセルロースは膨潤し、乾燥すれば収縮します。また、生物による侵害も受けやすくなります。

2. アセチル基

木材のセルロースには、疎水性のアセチル基がもともとわずかに含まれており、これは水をはじきます。ただし天然の木材では、耐久性と寸法安定性を発揮するには数が足りません。



3. アセチル化

木材を高温で無水酢酸と反応させ、耐湿性を持つアセチル基の量を精密に増やします。

4. アセチル化木材アコヤ

アコヤを構成する成分は天然の木材と同じで、その比率が変わっているだけです。耐湿性を持つ基が増え、水分と結びつく基が減っています。

これにより寸法安定性が高まり、生物劣化への耐久性も向上して、高い性能が実現します。

1	アコヤとは
2	要点
3	アコヤの性質
4	輸送と保管
5	アコヤの加工
6	接着
7	他の材料との接触
8	塗装
9	お問い合わせ

アコヤを扱ううえで押さえておきたいこと

全般的な注意事項

- ー グッドプラクティス、各国の規格および建築法規に従うとともに、システム供給業者の指示にも必ず従ってください。
- ー 判断に迷う場合は、お近くのアコヤ営業担当にご連絡いただくか、システム供給業者にご相談ください。

アコヤの取り扱い

- ー 未加工のアコヤは、必ず屋根の下で、通気のよい状態で保管してください。
- ー アコヤの寸法安定性はきわめて高いものの、まったく動かないわけではありません。
- ー アコヤは薬剤を含まないため、未処理の木材と同じように廃棄できます。

REACH 規則への適合

アコヤは、REACH 規則に基づく化学物質の登録対象ではありません。アセチル化を施してはいるものの、構造が改質された天然木材製品であることに変わりはなく、単離された化学物質を含んでいないためです。安全データシート（SDS）においても、登録が必要な有害物質を含まないこと、および EU 規則上で有害物質に分類されないことが確認されています。

アコヤの二次加工

- ー アコヤの加工に特別な工具は必要ありません。
- ー 接着にはポリウレタン系（PU）、水性高分子イソシアネート系（EPI）、レゾルシノール系（PRF）の接着剤が最も適しています。メラミン・尿素樹脂系（MUF）は避けてください。
- ー 塗装して使用する場合、ほとんどの用途で、吸水を防ぐために木口を十分にシールする必要があります。
- ー 湿気や結露にさらされる箇所では、高品質のステンレス（A2 および A4）、耐食性のあるアルミニウム、またはネーバル黄銅の製品のみを使用してください。
- ー アコヤも他の樹種と同様に、屋外では風化します。
- ー **アコヤを洗淨する際、高圧の高圧洗淨は表面を傷めるため使用を避けてください。**
- ー 炭酸カルシウム（チョーク）を充填材とする塗りつぶし仕上げの塗料は、アコヤの上でふくれを生じさせるため避けてください。
- ー 不透明の下塗りをを用いる場合は、アク止め効果のあるプライマーを適切に施工して組み合わせることが望まれます。
- ー クリヤー塗装は避けてください。
- ー 集成加工など、個別の用途で留意すべき点については、本ガイド内の該当箇所をご参照ください。

1	アコヤとは
2	要点
3	アコヤの性質
4	輸送と保管
5	アコヤの加工
6	接着
7	他の材料との接触
8	塗装
9	お問い合わせ

アコヤの性質 — 技術データ

3.1 外観

アコヤは、製材品およびフィンガージョイント材として、さまざまな寸法・グレードで供給されます。最終製品のメーカーおよびアコヤの在庫を持つ販売代理店については、下記をご覧ください。

www.accoya.com/where-to-buy

3.2 材料特性

下表は、ラジアータパインから製造したアコヤの平均的な特性を示したものです。欧州、米国、オーストラリア、ニュージーランドの独立試験機関による公式試験報告書のデータをもとに作成しています。

3.3 残留酸

アコヤには、アセチル化の過程に由来する酢酸がわずかに残留しています。酸は塗料、接着剤、金物との適合性に問題を生じさせることがあるため、酢酸の含有量は、アコヤの品質管理手順および KOMO® 認証を取得した当社の品質システムのなかで測定されています。

アコヤの材料特性

特性	試験方法	値
耐久性	EN 113 (EN 84、ENV 807、EN 252) AS 5604	クラス 1* クラス 1
密度	相対湿度 65%、20°C (70°F)	515 ± 80 kg/m ³ 32 ± 5 lb/ft ³
収縮率 (平均)	ISO 4469	
一 飽水から相対湿度 65%、20°C まで	半径方向 接線方向	0.4% 0.8%
一 飽水から全乾まで	半径方向 接線方向	0.7% 1.5%
平衡含水率	相対湿度 65%、20°C (70°F)	3～5%
熱伝導率	EN 12667 ASTM C-177	0.12 W/m・K 0.10 W/m・K
ヤンカ硬さ	ASTM D143	側面 4,100 N 木口 6,600 N
ブリネル硬さ	EN 1534	2.4 kgf/mm ² 24.0 N/mm ²

1	アコヤとは
2	要点
3	アコヤの性質
4	輸送と保管
5	アコヤの加工
6	接着
7	他の材料との接触
8	塗装
9	お問い合わせ

アコヤの性質 — 技術データ

各ロットは、残留酢酸の量が規格内にある場合にのみ出荷されます。

－ 試料の残留アセチル化合物の平均含有量が、全乾木材質量比で 1.0% 以下であること。

－ 個々の試料の残留アセチル化合物の含有量が、最大 1.8% 以下であること。

この基準内に管理されている場合でも、挽き立てやかな掛け直後のアコヤからは、酢に似たわずかな臭いがすることがあります。

残留酢酸の一部は、アコヤが吸収した水に溶け出します。そのため濡れた状態では、アコヤの **pH は 4～5.5 の範囲**になります。この程度であれば、幅広い塗料、接着剤、留め具などの製品をアコヤと組み合わせて使用できます。

3.4 強度特性

アコヤは、アセチル化処理によって硬さと圧縮強度が大きく高まります。ドイツ建築技術研究所（DIBt）から一般建築用途の認定を受けており、欧州の強度等級（EN 338）では、A1 グレードが C22、A2 グレードが C16 に区分されています。この認定の対象となるのは、幅 100～250mm、厚さ 25～100mm のアコヤです。

特性値一覧

強度 (N/mm ²)		強度等級別、特性値	
		C16 (A2 グレード)	C22 (A1 グレード)
曲げ	f _{m,k}	16	22
引張			
－ 繊維方向	f _{t,0,k}	10	13
－ 繊維直交方向	f _{t,90,k}	0.5	0.5
圧縮			
－ 繊維方向	f _{c,0,k}	17	20
－ 繊維直交方向	f _{c,90,k}	2.2	2.4
せん断	f _{v,k}	1.8	2.4

剛性 (kN/mm ²)		強度等級別、特性値	
		C16 (A2 グレード)	C22 (A1 グレード)
繊維方向の平均ヤング係数	E _{0,mean}	8	10
繊維方向の 5% 下限ヤング係数	E _{0,05}	5.4	6.7
繊維直交方向の平均ヤング係数	E _{90,mean}	0.27	0.33
平均せん断弾性係数	mean	0.5	0.63

密度 (kg/m ³)		強度等級別、特性値	
		C16 (A2 グレード)	C22 (A1 グレード)
密度	ρ _k	310	340
平均密度	ρ _{mean}	370	410

注記：特性値は構造用等級の格付けに用いられるもので、平均値から標準偏差の 2 倍を引いた値として示されています。

1	アコヤとは
2	要点
3	アコヤの性質
4	輸送と保管
5	アコヤの加工
6	接着
7	他の材料との接触
8	塗装
9	お問い合わせ

アコヤの性質 — 技術データ

これらの等級区分は、スプルースやマツといった構造材で一般的に用いられているものです。EN 1995-1 に規定されている木材部材の標準的な安全係数（ k_{def} 、 k_{mod} ）は、アコヤにもそのまま適用できます。

留め付けには、釘、クランプ、木ねじ、ダボ、ボルトを使用できます。下穴をあけずに留め付ける場合は、密度 $420\sim500\text{kg/m}^3$ の木材に対する間隔および縁端距離の規定に従ってください。

3.5 強度等級の特性値

木材の強度等級を決定づける特性は、強度、剛性、密度です。EN 338 が示す特性値は、少なくとも 95% の材が満たす下限値であり、強度性能の平均値よりも低い値となります。構造計算に平均値を用いてはなりません。設計用の値は、特性値を材料係数で除し、気候、荷重継続期間、材せいに関する補正係数を乗じて求めます（EN 1995-1-1）。

3.6 耐久性と使用環境区分

アコヤは、耐久性クラス（DC）1 に区分されています。

EN 335 は、使用される環境ごとの区分を定めた規格で、無垢材および木質材料に適用されます。アコヤは、同規格が定める使用環境区分 1 から 4 に適合します。

AWPA 規格 U-1 は、使用区分の表示方法と代表的な用途を規定しています。アコヤは、同規格の UC1 から UC4A に適合します。

3.7 海水との接触

アコヤは塩分に対する耐性があり、海水まわりの用途（マリーナのデッキやボードウォークなど）に使用できます。海水に常時浸漬する用途にも用いられていますが、海生生物による食害に対する耐性は保証の対象外です。

ただし、北欧の海域では 10 年以上にわたる試験で食害が確認されておらず、同地域における 10 年の耐用年数が確立されています。米国太平洋岸でも試験が継続中で、4 年を経過した時点で食害は確認されていません。



耐久性クラスの説明

クラス	内容
DC1	耐久性がきわめて高い
DC2	耐久性が高い
DC3	耐久性が中程度
DC4	耐久性がやや低い
DC5	耐久性がない

1	アコヤとは
2	要点
3	アコヤの性質
4	輸送と保管
5	アコヤの加工
6	接着
7	他の材料との接触
8	塗装
9	お問い合わせ

日本語版目次

アコヤの性質 — 技術データ

使用環境区分	使用条件	水分への接触	木材含水率
1	地面に接触せず、雨がかりがなく乾燥している	常時乾燥	<20% — 常時乾燥
2	地面に接触せず、雨がかりがあり、濡れる可能性が小さい	ときおり水分にさらされる	>20% — 一時的かつ短期間
3	地面に接触せず、あらゆる気象条件のもとで雨がかりがない	定期的に水分にさらされる	>20% — 定期的かつ短期間
4	地面に接触する	常時さらされる、または淡水に接触する	>20% — 淡水に常時さらされる
5	海水または海水の飛沫域に接触する ¹	汽水に常時さらされる	>20% — 海水に常時さらされる

1：アコヤの保証は、マリーナのデッキなど、海水の飛沫域での使用を対象としています。アコヤは海水への完全な浸漬にも使用できますが、海生生物による食害は保証の対象外です。

使用区分	使用条件	使用環境	代表的な用途
UC 1 屋内・乾燥	屋内の造作 — 地面から離れた乾燥状態	風雨その他の水分源から常時保護されている	屋内の造作および家具
UC 2 屋内・湿潤	屋内の造作 — 地面から離れた湿潤状態	風雨からは保護されているが、水分源にさらされることがある	屋内の造作、土台
UC 3A 地面から離れた屋外・保護あり	屋外の造作 — 地面から離れ、塗装が施され、水が速やかに流れ落ちる	断続的に濡れる状態を含め、あらゆる気象条件にさらされる	塗装した建具・造作材、外装材・サイディング、見切り材
UC 3B 地面から離れた屋外・保護なし	屋外の造作 — 地面から離れ、無塗装または水はけが悪い。地面接触に相当する危険性を伴う用途は除く	断続的に濡れる状態を含め、あらゆる気象条件にさらされるが、木材が十分に乾燥できるだけの通気がある	デッキ材、手すり、デッキおよび淡水域栈橋の根太・梁、フェンス板、無塗装の造作材
UC 4A 地面接触	地面に接触する、または淡水にさらされる非重要部材（地面接触に相当する危険性を伴う用途、重要な部材、交換が困難な部材を含む）	長時間濡れる状態を含め、あらゆる気象条件にさらされる	製材したフェンス・デッキ・手すりの柱、デッキおよび淡水域栈橋の接合部・梁

1	アコヤとは
2	要点
3	アコヤの性質
4	輸送と保管
5	アコヤの加工
6	接着
7	他の材料との接触
8	塗装
9	お問い合わせ

アコヤの性質 — 技術データ

3.8 寸法安定性の比較

アコヤは、天然の耐久性を持つ他の樹種と比べて、半径方向・接線方向のいずれにおいても優れた寸法安定性を示します。

アコヤは加工中もその後の使用中も常に寸法が安定しているため、アコヤでつくられた製品は、反りや変形がきわめて生じにくくなります。

その結果、塗膜にかかる負担も小さくなり、メンテナンスの手間が軽減されます。

3.9 膨張と収縮

右下の表は、幅 145mm (5 3/4 インチ) の板について、飽水状態から全乾状態までの平均的な寸法変化を示しています。アコヤは寸法安定性が高いため、次のような設計が可能になる場合があります。

- 外装材やデッキ材で、過度なカップングを生じさせずに、より幅の広い板を使用できる
- デッキ材どうしの目地幅をより狭くできる
- 冬季に濡れた状態でも、デッキ材どうしの目地が完全に塞がらない

樹種	特性値(インチ／mm)		保証上の最大値(インチ／mm)
	径目板	板目板	
アコヤ	0.04 / 1.0	0.09 / 2.2	0.14 / 3.6
ダグラスファー	0.27 / 7.0	0.43 / 11.0	—
イペ	0.38 / 9.6	0.46 / 11.6	—
フルフリル化木材	0.08 / 2.0	0.14 / 3.6	—
メランチ	0.17 / 4.4	0.38 / 9.6	—
メルバウ	0.15 / 3.9	0.26 / 6.7	—
ラジアータパイン	0.19 / 4.9	0.45 / 11.5	—
サペリ	0.25 / 6.4	0.42 / 10.7	—
シベリアアカラマツ	0.23 / 5.8	0.51 / 13.1	—
チーク(ビルマ産 FEQ)	0.14 / 3.6	0.33 / 8.4	—
熱処理アッシュ	0.13 / 3.3	0.23 / 5.8	—
ウエスタンレッドシダー	0.14 / 3.5	0.29 / 7.3	—

樹種	代表的な特性値		保証上の最大値 ⁵
	半径方向	接線方向	
アコヤ ⁴	0.8%	1.6%	2.5%
ダグラスファー ¹	4.8%	7.6%	—
イペ ¹	6.6%	8.0%	—
フルフリル化木材 ³	1.4%	2.5%	—
メランチ ¹	3.0%	6.6%	—
メルバウ ¹	2.7%	4.6%	—
ラジアータパイン ⁴	3.4%	7.9%	—
サペリ ¹	4.6%	7.4%	—
シベリアアカラマツ ²	4.0%	9.0%	—
チーク(ビルマ産 FEQ) ¹	2.5%	5.8%	—
熱処理アッシュ ³	2.3%	4.0%	—
ウエスタンレッドシダー ¹	2.4%	5.0%	—

1 Wood Handbook (米国農務省林産物研究所)。飽水から全乾までの測定値

2 Rosenfeld Kidson 『Species Fact Sheet Larix sibirica』

3 Accsys 社による社内試験

4 『Dimensional stability of Accoya wood under different moisture conditions』SHR 報告書 6.322

5 『Accoya wood – Certificate of Warranty』

1	アコヤとは
2	要点
3	アコヤの性質
4	輸送と保管
5	アコヤの加工
6	接着
7	他の材料との接触
8	塗装
9	お問い合わせ

アコヤの性質 — 技術データ

3.10 設計上の寸法変化への配慮

製品の設計と施工にあたっては、アコヤがまったく動かないわけではないことを踏まえる必要があります。一般的な木製品向けの施工要領に示されている寸法安定性への配慮は、アコヤには十分すぎるほどです。たとえば、アコヤの外装材は板どうしを1mm (0.04 インチ) 以上あけて施工します。許容される形状の公差については、『Accoya Lumber Grading Specification Guide』をご参照ください。

アコヤは多くの場合そのままで変形に抵抗しますが、条件の厳しい用途では、部材構成を工夫することでさらに性能を高められます。たとえば、寸法の大きい黒塗装のドアなどが該当します。

3.11 設計上の寸法変化への配慮

木製デッキ材をはじめとする材料のすべり抵抗は、風化の進み具合、表面の形状、塗装、板の濡れ具合、維持管理の状態（バイオフィルムの有無など）といった、さまざまな要因によって変わります。試験方法は国によって大きく異なり、欧州域内ですら統一されていません。また、床面のすべり抵抗について公的な基準を定めている国もあります。一般的なすべり抵抗の評価では、新しい板を乾燥時と湿潤時の両方の条件で試験します。

- 乾燥した状態の木製デッキ材は、そのほとんどが十分なすべり抵抗を持つと考えられます。
- 濡れた状態では、すべり抵抗はおよそ 35% 低下します。したがって、水が流れ落ちやすい設計とし、板の下に通気を確保することが重要になります。日陰となる場所では、板が乾くまでの時間も長くなります。
- デッキ材に塗装を施す場合、すべり抵抗の観点ではオイルよりも着色塗料のほうに適しています。

ただしこれは、用いる塗装システムと清掃の状況に大きく左右されます。

- 平滑な表面は、溝を刻んだ表面よりもすべり摩擦係数が大きく、すべりにくい場合が多くあります。

アコヤは EN 16165:2021-10（裸足によるランプ試験）でクラス C に区分されており、これは従来の木材と同程度の評価です。

1	アコヤとは
2	要点
3	アコヤの性質
4	輸送と保管
5	アコヤの加工
6	接着
7	他の材料との接触
8	塗装
9	お問い合わせ

アコヤの性質 — 含水率

アコヤは、どのような環境下でも結合水の量がごくわずかにとどまります。アコヤの優れた性質の多くは、この点から生まれています。ただし、結合水が少ないことと自由水を含まないことは別であり、自由水は存在しえます。自由水は、製造時や塗装時に製品の品質を損なうおそれがあります。したがって、接着や塗装といった後工程に進む前に、木材の含水率を必ず確認する必要があります。

建設中に建材が雨にさらされ、多量の水分を含んだ状態になる建物では、室内の温湿度環境を適切に保ち、木材の含水率はその環境と釣り合った状態に落ち着くよう、慎重な管理が必要になります。

3.12 アコヤの含水率

アコヤは乾燥した状態（含水率が平均 4% 未満）で出荷されます。そのため、納品後すぐに加工に取りかかることができます。

相対湿度 95%、20°C (70° F) の環境に置かれ続けた場合でも、アコヤの含水率は 7～9% までしか上がりません。

3.13 余分な水分の有無の確認

アコヤの通常の含水率は、市販の含水率計の測定範囲を下回るため、数値として読み取ることはできません。ただし、自由水の有無であれば検知できます。針式の場合はラジアータパインの設定を用い、静電容量式の場合は密度を 510kg/m³ 前後に設定してください。

測定値が 8% 以上であれば、自由水が存在している可能性があります。

その場合は、加工、接着、塗装に進む前に乾燥させてください。

なお、アコヤは従来の木材より乾燥に時間がかかるのが一般的です。

3.14 吸水の特性

アコヤは細胞構造の影響で木口からの吸水が特に大きく、乾燥にも時間がかかります。

長時間濡れた状態が続いたあとは、板の内部に余分な水分が残っていないか確認してください。

保管には注意を払い、塗装した材の木口は必ずシールしてください。

設計にあたっては、水の侵入を防ぐ納まりを心がけてください。水平面をつくらないこと、外装材やデッキ材には通気を確保すること、窓やドアには保護性能のある塗装を施すことなどが挙げられます。



1	アコヤとは
2	要点
3	アコヤの性質
4	輸送と保管
5	アコヤの加工
6	接着
7	他の材料との接触
8	塗装
9	お問い合わせ

アコヤの性質 — 屋外での経年変化

耐久性や寸法安定性といった技術的な性能の面から見れば、外装材やデッキ材の用途では、アコヤに塗装を施す必要はありません。

建具はこれより条件が複雑です。無塗装の窓やドアにアコヤを用いる場合は、事前に専門家の助言を求めることをおすすめします。水分の侵入をどこまで許容するか、外部に面した表面に生じる割れをどこまで許容するか、金物・ガラス・ガスケットなどの付属部材が長期的にどう持つか。こうした点を踏まえると、アコヤの窓やドアには塗装を施すことが推奨されます。

アコヤも他の樹種と同様、屋外では風化します。無塗装のアコヤは当初の色が明るいため、グレーへと変化していく前の段階で、カビや汚れが他の樹種より目立ちやすくなります。日陰となる立面や軒天では、グレーに変化するまでの時間が長くなります。

3.15 グレー化

アコヤは木材腐朽菌に対する抵抗性がきわめて高いため、無塗装のまま使う選択が広く採られています。板の表面で物理的・生物的な変化が進み、自然にシルバークレーへと変わっていきます。

紫外線が表面のリグニンを分解すると、表面は粗く、組織の開いた状態になります。色が変わるとともに、カビ、酵母、コケ、藻類が入り込んで繁殖しやすくなります。ただしこれは表面の変色にとどまり、**木材の組織そのものが劣化するわけではありません。**

変化の速さ、最終的な色合い、表面に生じる生物の付着状況は、紫外線の当たり方、立面の向き、周囲の環境、通気の状態、板の表面の仕上げによって変わります。グレー化の速さは他の樹種と同程度ですが、一部が日陰になる条件では色むらが生じ、もとの色が明るいぶんカビによる汚れも目立ちます。

グレーになる前に、無塗装のアコヤはいったん色が抜けて明るい色調に変わります。この移行期間には表面の生物の付着が目につきやすく、板ごとに程度も異なります。こうしたまだらな見え方は、全体がグレーになれば目立たなくなります。

施工直後



屋外暴露 10 か月後



屋外暴露 30 か月後



1	アコヤとは
2	要点
3	アコヤの性質
4	輸送と保管
5	アコヤの加工
6	接着
7	他の材料との接触
8	塗装
9	お問い合わせ

日本語版目次

14

アコヤの性質 — 屋外での経年変化

3.16 濡れた状態の板の見え方

濡れた板は色が濃く沈んで見え、見栄えが損なわれます。乾く速さは板によって異なり、納まり、設置場所、表面の状態、木材そのもののばらつきによって差が出ます。この差は、カビ、藻類など表面に生じる付着物の発生にも影響します。

3.17 表面に生じる付着物

アセチル化は、表面のカビや酵母の繁殖に対する抵抗性にも影響します。BM Trada 社による第三者評価では、アコヤのカビ・酵母の繁殖しやすさは、未改質のマツと同程度か、それより低いとされています。

ただし、湿気の多い場所や日陰では、表面に付着物が生じる危険性が高まります。この危険性は、水分、温度、日照といった気候の条件に加え、周囲の植栽、大気の汚れ、汚れの堆積といった現地の条件によっても左右されます。

経年変化によるアコヤのグレー化



2019 年 5 月



2020 年 1 月



2020 年 4 月



2024 年 8 月

製材品の表面は、付着物が溜まりやすくなります



1	アコヤとは
2	要点
3	アコヤの性質
4	輸送と保管
5	アコヤの加工
6	接着
7	他の材料との接触
8	塗装
9	お問い合わせ

アコヤの性質 — 屋外での経年変化

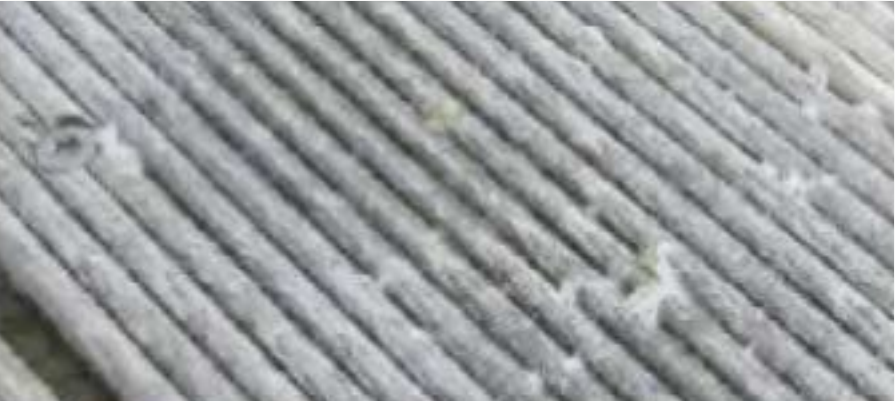
3.18 表面の毛羽立ち

無塗装のアコヤは、時間の経過とともに表面に毛羽立ちが生じることがあります。紫外線が、木材の細胞どうしを結びつけているリグニンを分解し、表面が粗くなるためです。紫外線の照射が強い条件や、デッキのような水平面では、この傾向が顕著になります。溝を刻んだ形状では、毛羽が目につきやすくなります。まれに、積雪が長く続く環境や凍結融解の繰り返しといった厳しい条件下では、著しい毛羽立ちが生じることがあります。

オーストリアの Holzforschung 研究所によれば、ニセアカシア、熱処理木材、カラマツ、チーク、サペリにも同様の傾向が見られます。毛羽立ちが生じても、**アコヤの耐久性が損なわれることはありません**。浮いた繊維は定期的に洗い流し、生物の定着や外観の劣化を防ぐことをおすすめします。

洗浄の際、高圧の高圧洗浄は表面を傷めるため使用を避けてください。

溝を刻んだ表面では、毛羽が溝に引っかかって残ることがあります



デッキ表面に自然に生じた毛羽立ち



1	アコヤとは
2	要点
3	アコヤの性質
4	輸送と保管
5	アコヤの加工
6	接着
7	他の材料との接触
8	塗装
9	お問い合わせ

アコヤの性質 — 屋外での経年変化

3.19 その他の変色

アコヤに生じる外観上の変色として、次のような例が確認されています。

- **樹脂によるもの**：まれに、無塗装の板が施工後に赤褐色のしみを生じることがあります。水分が蒸発する過程で、木材が本来持つ抽出成分が表面や金物のまわりに移動するためです。この種のしみは、通常は時間の経過とともに薄れ、雨に洗い流されていきます。
- **洗浄剤によるもの**：作用の強い洗浄剤は変色の原因となり、長く含ませたままにすると、アコヤの材そのものに影響が及ぶこともあります。
- **留め具によるもの**：耐食性のない鋼製の留め具を用いると、そのまわりに変色が生じることがあります。また留め具は、下地との間で水分を行き来させる経路にもなり、下地材に含まれる抽出成分を運ぶことがあります。
- **下地の影**：建物側からアコヤの板へ熱が伝わることで、下地の配置がそのまま模様として表面に現れた事例があります。熱の伝わる部分では接触面の含水率が下がり、カビの繁殖が抑えられるため、その部分だけが汚れずに残ります。一方、通気が不十分な場合は濡れた状態が長引き、胴縁に沿ってカビが繁殖して、帯状の濃い筋として現れることがあります。
- **保存処理材の下地によるもの**：加圧注入処理を施した木材を下地に用いると、薬剤に含まれる金属塩が影響することがあります。処理材から銅が溶け出し、表面に緑色のしみを生じることがあります。

加圧注入処理を施した針葉樹の下地から、
薬剤がアコヤを通して染み出した例



ニュージーランドの住宅プロジェクトで、
胴縁（下地）の配置が外装材の表面にはっきりと現れた例



1	アコヤとは
2	要点
3	アコヤの性質
4	輸送と保管
5	アコヤの加工
6	接着
7	他の材料との接触
8	塗装
9	お問い合わせ

アコヤの性質 — 屋外での経年変化

3.20 予防のための対策

表面のカビの発生を抑えるうえで、設計と維持管理は非常に重要です。有効な通気を確保すること、水が溜まる箇所をつくらないこと、水が自然に流れ落ちる形に納めることが要点となります。

下地の影については、根太や胴縁にデッキテープを貼ることで防げます。また、非造膜型の着色剤であらかじめグレーに着色しておく、表面に生じたカビが目立ちにくくなります。

3.21 清掃

屋外の水平面には、水を保持して乾燥を遅らせるバイオフィルムが生じることがあります。堆積を防ぐため、定期的な清掃をおすすめします。

木製デッキは**年に一度、春に**清掃するのが望ましく、常時日陰となる場所ではさらに頻度を上げてください。植木鉢は必ず床面から浮かせ、スパーサーを挟むなどして直置きを避けてください。

清掃には、**ナイロン製のブラシと清水**を使用します。かなな仕上げの面は、製材品の面より汚れが落としやすくなります。落ちにくい汚れには、デッキ用の洗浄剤を、供給元の指示に従って慎重に使用してください。

洗剤を使う際は、あらかじめ板を十分に濡らし、清掃後は多量の清水で洗い流してください。

ナイロンブラシと水でアコヤを清掃する前と後



[アコヤの清掃方法の解説動画はこちら](#)

1	アコヤとは
2	要点
3	アコヤの性質
4	輸送と保管
5	アコヤの加工
6	接着
7	他の材料との接触
8	塗装
9	お問い合わせ

アコヤの性質 — 防火性能

木材の防火性能を評価する分類方法と規格は、地域によって異なります。建物の木製外装材を設計するうえで、火災時の性能は重要な特性の一つです。本節では、欧州、米国、オーストラリア、ニュージーランドにおける区分を説明します。

なお、木製外装システムの防火区分について最終的な責任を負うのは、外装材メーカーです。建築法規への適合確認は、設計チーム全体の責任となります。

3.22 欧州における区分

目地を突き付けた外装システムに用いられる木材は、その多くが EN 14915 の「追加試験を要しない区分」の規定により、クラス D とみなされてきました。

2024 年 8 月以降、改質木材、保存処理木材、および塗装された木製外装材の区分にあたっては、SBI 試験（EN 13823）および単一熱源試験（EN ISO 11925-2）による試験が必要とされています。

アコヤはクラス D を達成できますが、すべての試験条件で達成できるわけではありません。

せん。標準的な密度（平均前後の範囲）のアコヤ板を、一般的な本実加工、厚さ 19mm、40mm の通気層の上に施工した構成で試験したところ、クラス E と評価されました。

ただし、この試験結果はクラス D の判定基準値からわずか 5% の差にとどまっており、必要に応じてクラス D に到達させる余地があることを示しています。たとえば、次のいずれかの方法が考えられます。

- 厚さ 22mm 以上の板を、面取りせずに使用する。*
- 厚さ 21mm の板に、表面炭化処理を施す。*
- 発泡型その他の防火塗料（FR 塗料）を塗布する。
- 厚さ 15mm または 19mm に加工したうえで、防火薬剤による含浸処理を施す。*

外装材に求められる等級は、欧州各国の建築法規によって異なります。クラス E でも幅広い用途に適合します。実際の適用にあたっては、現地の建築法規をご確認ください。

* 区分試験の報告書は、Accsys 社の営業担当より入手いただけます。

1	アコヤとは
2	要点
3	アコヤの性質
4	輸送と保管
5	アコヤの加工
6	接着
7	他の材料との接触
8	塗装
9	お問い合わせ

アコヤの性質 — 防火性能

3.22.1 防火性能の向上

火災リスクの高い建物に外装材を用いる場合、建築法規はより高い防火区分を求めます。木材が達成できる最上位の区分は B で、EN 13501-1 に基づく区分では、防火処理によってこれを達成できる可能性があります。

アコヤの保証を維持するには、アコヤに用いる防火処理が、アコヤとの適合性について検証されている必要があります。一般に、木材に施す防火処理は、塗料、接着剤その他の製品との適合性に影響を及ぼすことがあります。使用前に、関連する副資材との適合性試験を必ず実施してください。

3.23 米国における区分

Southwest Research Institute（SwRI）が、建築材料の表面燃焼特性に関する標準試験方法 NFPA 255（ASTM E84、ANSI、UL 723、UBC 8-1）に基づき、火炎伝播試験および発煙試験を実施しました。火炎伝播試験の結果、アコヤは一般的な樹種の範囲内に区分され、米国の評価体系におけるクラス C を達成しています。

ASTM E84 による区分

火炎伝播の区分	火炎伝播の評価値または指数
クラスⅠ（または A）	0～25
クラスⅡ（または B）	26～75
クラスⅢ（または C）	76～200

樹種	火炎伝播指数*	発煙指数*
アコヤ**	95	155
ダグラスファー	70	80
イースタンホワイトパイン	85	122
ロジポールパイン	93	210
オーク	100	100
シトカスブルース	74	74
サザンパイン	103-195	該当なし
ウエスタンレッドシダー	70	213

* 出典：米国農務省『Wood Handbook』。数値が小さいほど、火炎の伝播が遅く、発煙が少ないことを示します。
** 本ページに示す区分は、無処理のアコヤに適用されるものです。防火薬剤を用いれば、より高い評価を得られます。

1	アコヤとは
2	要点
3	アコヤの性質
4	輸送と保管
5	アコヤの加工
6	接着
7	他の材料との接触
8	塗装
9	お問い合わせ

アコヤの性質 — 防火性能

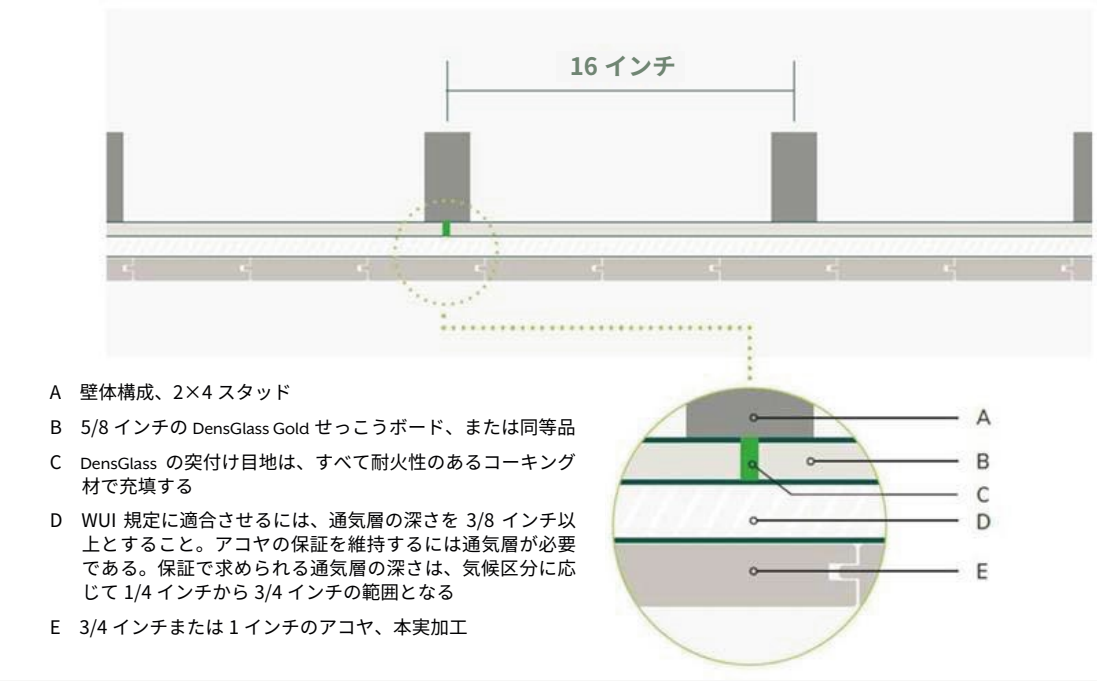
3.23.1 アコヤ・サイディングの WUI 規定への適合

外装サイディング材の防火性能は、林野火災が住宅などの建築物に深刻な危険を及ぼす林野と市街地の境界域（WUI Wildland-Urban Interface）において、とりわけ重要となります。

カリフォルニア州が定めるカリフォルニア州建築基準（California Building Code CBC）は、火災安全・人命安全、構造安全、アクセシビリティにかかわる建築物の設計・施工の一般要件を規定しています。特に、建物内での火災・煙の拡大と建物間の延焼を防ぐため、構造体の耐火性能や、耐火性能をもつ区画に用いる材料・システム・アセンブリを規制しています。

第 707A 章は、WUI 地域内、または州責任区域（State Responsibility Area SRA）内のいずれかの火災危険度区域（Fire Hazard Severity Zone FHSZ）内に新築される建築物について、外装の設計・施工に用いる建築材料・システム・アセンブリに適用されます。その目的は、林野火災による炎や火の粉の侵入に耐えるための最低基準を定めることにあります。

本規定では、建築許可の対象となる建築物の外壁アセンブリについて、ASTM E2707 に定める 10 分間の直接火炎接触曝露試験による試験を義務づけています。ICC NTA 社は、テキサス州ブライアンにある同社のブライアン試験所でアコヤのサイディングを試験し、ASTM E2707 の壁または天井の仕上げ材に対する合格基準を満たすことを確認しました。ASTM E2707 は、直接火炎曝露による外壁アセンブリの火炎貫通を評価する試験方法です。アセンブリの構成概要を下図に示します。



1	アコヤとは
2	要点
3	アコヤの性質
4	輸送と保管
5	アコヤの加工
6	接着
7	他の材料との接触
8	塗装
9	お問い合わせ

アコヤの性質 — 防火性能

3.24 オーストラリアにおける区分

オーストラリアの建築規制では、林野火災（ブッシュファイア）の危険度に基づく区域区分が考慮されています。建築規制は、危険度の低い区分から高い区分までを設けた区域制に基づいて、建築物の林野火災に対する抵抗性の要件を含むよう改められており、その内容は規格 AS 3959 に定められています。

同規格の附属書 E には、一部の樹種が次の区分で掲載されています。

- 林野火災耐性木材（Bushfire Resistant Timber）
- E1：密度 750kg/m³ 以上
- E2：密度 650kg/m³ 以上

アコヤ（ラジアータパイン）は平均密度が 515kg/m³ であるため、他の針葉樹と同様に、これらのリストの対象外に区分されます。

3.25 ニュージーランドにおける区分

ニュージーランドでは、欧州と同じ火災試験の考え方（いわゆるルームコーナー試験または SBI 試験）を用いていますが、区分の基準値は異なり、発熱や火災成長ではなく、フラッシュオーバーに至るまでの時間（Time To Flashover）[s] を指標とします。目安として実施したコーンカロリーメーター試験の結果に基づくと、アコヤは他の針葉樹と同様に、グループ番号 4 の材料に該当する可能性が高いといえます。

1	アコヤとは
2	要点
3	アコヤの性質
4	輸送と保管
5	アコヤの加工
6	接着
7	他の材料との接触
8	塗装
9	お問い合わせ

輸送と保管

4.1
アコヤの梱包

アコヤは、ラベル付きの標準梱包にバンドで結束された状態で出荷され、そのまま使用できます。梱包の荷降ろしは慎重に行い、荷降ろしの時点で損傷があれば必ず記録してください。

4.2
輸送

輸送中は、接合部、枠の角部、突出した形状部分、金物を特に入念に保護する必要があります。アコヤは吸水を防ぐため、屋根のある場所で保管・輸送するか、透湿性と防水性を備えた適切な材料で覆う必要があります。

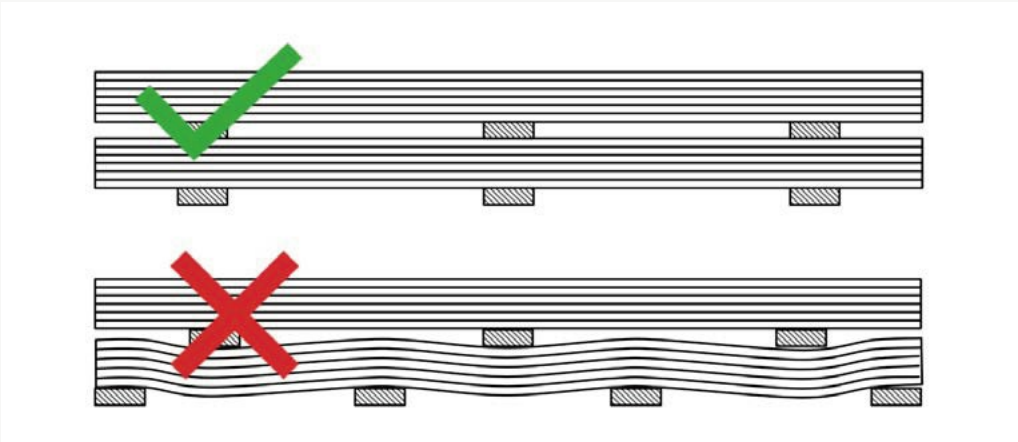
4.2
保管

今後さらに加工するアコヤは、必ず換気のよい閉鎖型の倉庫で保管してください。アコヤは寸法安定性が高いため、部材に加工してから組み立てるまでの期間を長く取ることができます。ただし、その場合でも、水にさらすことや温湿度環境の変化は避けてください。塗装・接着は、加工直後の面に行うと最もよい結果が得られます。

梱包



梱包を積み重ねて保管し、台木は上下の位置をそろえる



1	アコヤとは
2	要点
3	アコヤの性質
4	輸送と保管
5	アコヤの加工
6	接着
7	他の材料との接触
8	塗装
9	お問い合わせ

輸送と保管

現場で保管する場合は、コンクリート面から 10cm（4 インチ）以上、未舗装の地面から 30cm（12 インチ）以上の高さに置いてください。表面にカビが発生しないよう、板材には十分な通気を確保する必要があります。さらに雨水対策を講じることをおすすめします。アコヤの梱包を保管する際は、台木を 1.2m（47 インチ）以下の間隔で配置してください。また、梱包は 800mm（30 インチ）間隔の台木の上に水平に置き、台木の位置を梱包内の栈木とそろえてください。

加工品（外装材など）の梱包は、800mm 以下の間隔で最低 3 本の台木を置き、その上に水平に保管してください。梱包を積み重ねて保管する場合は、いずれの梱包も台木の位置を上下でそろえなければなりません。

4.4
トレーサビリティと情報伝達

アコヤは梱包ラベルで識別できます。板材の製材面の一端には、バッチ番号と等級が印字されています。FSC® などの木材認証が求められる見積りや、問い合わせ、保証請求の際に、必要に応じてアコヤを追跡できるよう、梱包番号を控えておくことを強くおすすめします

所有者および施工を行う第三者には、（最終）製品の製造にアコヤが使用されていることを必ず知らせてください。また、建築現場での適切な保管、適切な留め具、最終的な取り付けに使用する留め具の変更、およびそれらに関連する留意事項など、本ガイドの該当項目の内容も伝える必要があります。

アコヤの梱包ラベル



1	アコヤとは
2	要点
3	アコヤの性質
4	輸送と保管
5	アコヤの加工
6	接着
7	他の材料との接触
8	塗装
9	お問い合わせ

加工

アコヤは加工しやすく、全般的には、イエローポプラのような比較的軟らかい広葉樹に近い性質を示します。切削加工性は、一般にダグラスファー、ウエスタンレッドシダー、カラマツといった針葉樹よりも優れており、耐久性の高い熱帯産広葉樹の大半と比べると格段に優れています。

横挽き、縦挽き、かんな掛け、ルーター加工、穴あけといった標準的な作業に、特別な工具は必要ありません。アコヤは機械加工後の表面がとりわけ平滑で、その後に吸湿しても毛羽立ちが起こりにくいため、求められる塗装によっては、仕上げ前の研磨が不要となる場合が多くあります。

注記

アコヤを加工すると、酢に似たわずかな臭いが感じられることがあります。適切な集じん・換気を行えば、この臭いは最小限に抑えられます。

アコヤには毒性がありません。

Cradle to Cradle Products Innovation Institute から、Material Health（原材料の健康性）の項目でプラチナの評価を受けており、総合ではゴールドの認証を取得しています。

腐食が生じるおそれがあるため、加工機械や集じん・排気設備を、高い湿気、粉じん、切りくずに長時間さらさないようにしてください。機械加工の前には木材の含水率を確認し、加工に適した 8% 未満であることを確かめてください。また、加工に入る前に、アコヤの製材品に記載された追跡番号を作業指示書に記録してください。

5.1 外観グレード

アコヤには、さまざまな品質のものがああります。購入したグレードに適合した材であっても、加工後に、格付け時の製材品の表面には見えなかった外観上の欠点が現れることがあります。

板材は、製材品の表面に見える欠点に基づいて販売されています。加工後に現れる欠点としては、内部割れ、内部のやにつぼ、狂いなどが考えられます。

詳しくは、www.accoya.com で公開されている『Accoya Lumber Grading Specification Guide』をご覧ください。

1	アコヤとは
2	要点
3	アコヤの性質
4	輸送と保管
5	アコヤの加工
6	接着
7	他の材料との接触
8	塗装
9	お問い合わせ

加工

5.2
変色

アコヤ特有の改質処理の影響で、製材品の状態では外周部に変色した層があり、その深さ（一般に最大 6mm（0.24 インチ））と変色の程度にはばらつきがあります。また、アコヤ材が製造される過程では、板は 1 枚ずつ小さな栈木を挟んで間隔をあけて積まれるため、栈木と接していた部分に、周囲より明るい跡が残るのが一般的です。これを栈木痕といいます。

塗りつぶし仕上げの塗装を施す場合や、見えない部位に用いる場合は、この表面の変色を取り除く必要はありません。

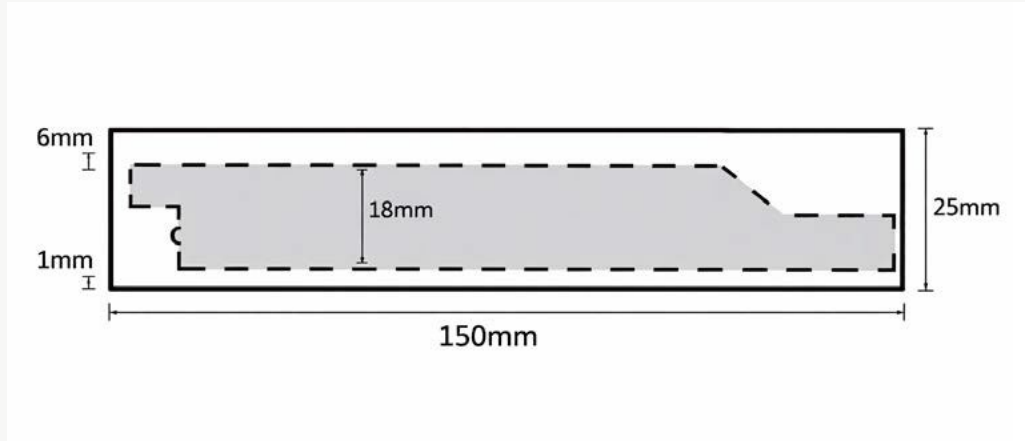
表面を削ったうえで、半透明の着色塗料で塗装仕上げする場合や、無塗装のまま使用する場合は、表面に見えている変色や栈木痕は、紫外線を受ける量に応じて、数日から数か月をかけて薄れていきます。

この変色は、材が濡れたときや、半透明の塗装を施したときに、より目立つことがあります。

製材品の変色、および製材品の表面から 3mm（0.12 インチ）削った後と 6mm（0.24 インチ）削った後の状態



厚さ 25mm のアコヤから製作した厚さ 18mm の外装材



1	アコヤとは
2	要点
3	アコヤの性質
4	輸送と保管
5	アコヤの加工
6	接着
7	他の材料との接触
8	塗装
9	お問い合わせ

加工

5.3 改質による性質の変化

改質処理によって、アコヤの機械加工にかかわる次の性質が変化しています。

- ー ヤンカ硬さおよびブリネル硬さの上昇。これにより、機械加工上の性質はイエローポプラなどの樹種に近くなります。
- ー 含水率は一般に 5% 未満。このため、材によっては、アセチル化していない木材よりもややもろくなることがあります。
- ー 密度の上昇：平均 515kg/m³。
- ー 内部応力の低減。これにより、材の加工がしやすくなります。

5.4 挽き、かんな掛け、形状加工

アコヤは、標準的な手法で容易に挽いたり、かんな掛けしたりすることができ、平滑な表面が得られます。特別な工具は必要ありません。外観と適合性に影響するため、加工跡を残さないこと、また油、潤滑剤、さびなどで表面を汚さないことが重要です。アコヤは含水率が低いため、細かい切りくずが静電気を帯びることがあります。その場合は、刃の回転数を上げる、集じん・排気設備を改善する、摩擦低減用の潤滑剤を用いて回転刃にたまる静電気を減らす、といった対応が必要になることがあります。

アコヤは性質が向上しているとはいえ、他の同等の樹種と同様に、板材の内部に応力や欠陥を抱えている場合があります。

木材一般に当てはまる次の注意事項は、アコヤにも同様に当てはまります。

- ー 挽き直し、挽き割り、深いかんな掛けを行うと、内部の応力が現れることがあります。もとの厚さが 38mm（1 1/2 インチ）を超える板材の挽き割りは推奨されず、行う場合は慎重に進める必要があります。
- ー アコヤの製造工程では、変形の原因となる応力の多くが取り除かれていますが、許容範囲を超える変化が生じる可能性を抑えるには、通常どおりの選別が必要です。重要な部位には、繊維傾斜が大きい材や、年輪が不規則な材は用いないでください。
- ー かんな掛けの際は、刃の向きが正しく揃っていること、および刃が切れることを確認してください。複数の樹種を扱っていて刃の摩耗が早い場合は、アコヤを最初に加工してください。
- ー かんな仕上げした平滑な面に、ナイフマークが現れることがあります。その場合は送り速度を調整してください。送り速度は、耐久性の高い広葉樹に準じた速さを推奨します。
- ー 最良の仕上がりを得るには、最適な設定について機械・工具の供給元にお問い合わせください。必要に応じて、試し削りを行ってください。
- ー 表面を傷めないよう、送り出し側のローラーはゴム製のものを使用することが望まれます。

5.5 穴あけ

アコヤの穴あけは、ほとんどの針葉樹と同様に行えますが、切りくずが細かいため、深い穴をあける際は、こまめに切りくずを取り除く必要があります。

ダボによる接合では、割れを防ぐため、ドリルの径をダボの径に合わせてください。建具のくさび締めでは、ほぞ穴の広げ幅とくさびの寸法を十分に大きく取り、先端を平らにしたいくさびを用い、割れを防ぐために少しずつ打ち込んでください。

1	アコヤとは
2	要点
3	アコヤの性質
4	輸送と保管
5	アコヤの加工
6	接着
7	他の材料との接触
8	塗装
9	お問い合わせ

加工

5.6 研磨

アコヤの研磨に難しい点はありません。水性塗料を用いる場合、塗り重ねの合間に研磨をする必要は通常ありません。

ただし、ベストプラクティスについて、また表面の美観を損なわないために、取引先の塗料メーカーの助言を得てください。

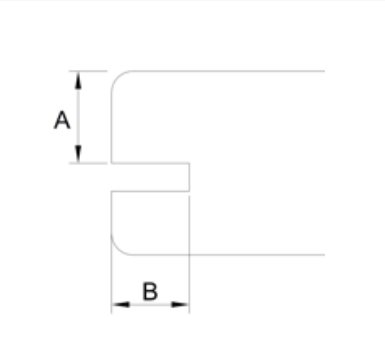
研磨が必要な場合は、品質の高いパッドを取り付けたベルトサンダーを用いると、塗装の仕上がりが良好になります。手持ちのオービタルサンダーは表面を波状にしてしまうため使用を避けるか、用いる場合は硬く剛性のあるベースを備えたもの（面ファスナー式でパッドを固定するタイプ以外）を選んでください。

5.7 留め具

アコヤは、他の一般的な針葉樹と同じ方法で留めることができます。下穴、皿もみ、木口や縁からの距離の確保についても、通常の原則がそのまま当てはまります。耐久性の高い木材の多くと同様、アコヤにはわずかに酸が含まれています。湿気の多い場所では、高品質のステンレスなど、耐食性のある留め具を使用してください。

5.8 溝付きデッキ材

隠し留め用のクリップを使ってデッキ材を施工する場合は、溝の上側の厚さ（A）を、溝の深さ（B）以上としてください。



5.9

廃材と使用後の取り扱いについて

アコヤには毒性がなく、未処理の木材と同じように廃棄できます。耐久性と汎用性が高いため、再使用やリサイクルにも適しています。

アコヤは耐用年数が長いため、製品としての耐用年数を最大限に生かすには、組み合わせる他の部材の選定と維持管理を適切に行う必要があります。

製品の設計全体にアコヤの性能を織り込み、塗装や他の部材について適切な間隔で維持管理を行うことを推奨します。

アコヤ自体の寿命が、製品としての（経済的な）耐用年数を上回る場合があるため、再使用を前提とした製品設計をおすすめします。

再使用が難しい場合は、Wilhelm-Klauditz-Institut (WKI) が確認しているとおり、未処理の木材と同じように焼却してエネルギーとして回収できます。

最終的な手段として、アコヤは堆肥化することもできます。ただし、生物劣化に対する抵抗性が高いため、分解には未処理の木材より長い時間がかかります。

1	アコヤとは
2	要点
3	アコヤの性質
4	輸送と保管
5	アコヤの加工
6	接着
7	他の材料との接触
8	塗装
9	お問い合わせ

接着

アコヤは、一般的な木材用接着剤で接着でき、ポリウレタン系（PU）、水性高分子イソシアネート系（EPI）、エポキシ系、レゾルシノール系（PRF）の接着剤を用いると優れた結果が得られます。

酢酸ビニル樹脂系（PVAc）は、圧縮時間を長く取るほど良好になりますが、強度の高い接合部には適していません。**メラミン・尿素樹脂系（MUF）は避けてください。**

アコヤを接着する際は、まず試験を行い、必要に応じて取引先の接着剤メーカーに相談してください。この点は、**当社の Approved Manufacturer 研修プログラムでも取り上げています。**

6.1
アセチル化による性質の変化

一般的な木材用接着剤（PVAc、EPI、PU、PRF）は、水分に触れて硬化するか、接着剤に含まれる水分の一部を木材に吸収させる必要があります。

アセチル化処理は、アコヤの吸収特性に影響を及ぼします。硬化に水分を必要とする接着剤や、2 成分以上からなり成分ごとに移行の仕方が異なりうる接着剤では、接着強度が低くなることがあります。

アコヤにはわずかに酢酸が含まれているため、接着剤に影響が及ぶことがあります。特に、酸を硬化剤とする接着剤や、アルカリ性の添加剤を多く含む接着剤で影響が生じます。

6.2
接着工程の最適化

次の点に必ず留意してください。

- 必要な接着剤の量については、接着剤メーカーの指示に従ってください（アコヤの接着剤システムのパートナー企業一覧は、Accoya.com のダウンロードページをご覧ください）
- 水性接着剤を用いる場合は、アコヤどうしを接着するにあたって圧縮時間またはプレス時間を長く取ってください
- 接着時の圧縮圧は、アコヤの強度に合わせて調整してください。加熱する場合は、温度も同様に調整してください。この点では、アコヤは中程度の硬さの針葉樹として扱ってください
- 硬化時間と最適な硬化条件に留意してください
- 接着し、仕上げた製品の性能が、用途に適したものであることを確認してください

1	アコヤとは
2	要点
3	アコヤの性質
4	輸送と保管
5	アコヤの加工
6	接着
7	他の材料との接触
8	塗装
9	お問い合わせ

接着

6.3 接合部

露出する木口は、必ず適切な製品で十分にシールしてください。建具では、この点が特に重要になります。塗装の性能に問題が生じたり、その他の損傷につながったりするのを防ぐため、枠の角部の接合部は水を通さない状態にしておくことが重要です。

ダボ、ビスケットなどの接合部材は、アコヤ製でない場合、アコヤよりも（大きく）膨張することがあります。木製ダボに代えて、用途に応じた規格の樹脂製ダボを使用することもできます。木口が割れるのを防ぐため、ドリルの径がダボの径と一致していることを確認してください。

6.4 フィンガージョイント

刃が切れないとフィンガーが欠けることがあるため、精度の高いフィンガーを加工するには、切れ味がよく損傷のない刃を使用する必要があります。

アコヤは表面が短期的に水をはじくこと、またフィンガー部分の寸法が安定していること（このため、接着剤を塗布した後にフィンガーどうしが自ら締まる効果が小さくなります）から、プレス時間と硬化時間を長く取る必要が生じることがあります。プレス圧は、針葉樹に合わせるか、接着剤メーカーが推奨する個別の条件に合わせて調整してください。

6.5 積層接着

接着の仕上がりが最も良好になるのは、構造用の PU 系接着剤と PRF 系接着剤です。無塗装で使用する場合や、繰り返し濡れる用途に用いる場合は、これらの接着剤を、アコヤへの使用に関する各メーカーの指示に従って使用してください。

作業は平らな面で行い、接着剤が押し出されてしまわないよう、過度な圧縮は避けてください。接着面の下ごしらえについては、ベストプラクティスを取引先の接着剤メーカーにご確認ください。また、接着剤がアコヤの表面に浸透するまでに、より長い時間を要する場合があります。

注記

アコヤは寸法安定性が高いため、年輪の向きや層構成の対称性は、それほど重要ではありません。

用途別の推奨接着剤			
接着剤の種類	フィンガージョイント	積層接着	積層接着(厳しい条件)*
PU	✓	✓	✓
EPI	✓	✓	
PRF	✓	✓	✓
PVAc			

* 無塗装で使用するアコヤ、および繰り返し濡れる用途では、構造用の PU 系接着剤と PRF 系接着剤のみを使用してください。

1	アコヤとは
2	要点
3	アコヤの性質
4	輸送と保管
5	アコヤの加工
6	接着
7	他の材料との接触
8	塗装
9	お問い合わせ

接着

6.6 構造用積層材の設計にあたって不可欠な手順

アコヤのアセチル化処理は、接着層の硬化過程に影響を及ぼします。Dynea 社および Henkel 社が、EN 301 および EN 302-1 (PRF 系接着剤) または EN 15425 (PU 系接着剤) に基づいて試験を行い、両社の接着剤がアコヤの構造用接着に適していることを確認しています。その他の接着剤も、メーカーと Accsys 社の確認が得られれば使用できます。

EN 14080:2013 は、集成材製品の耐久性を、その原料となった木材の EN 350-2 に基づく天然耐久性と同等に扱うべきとしています。

一方、英国の Structural Timber Association (STA) などの専門団体は、集成材の用途では、雨がかりを防ぐ措置やその他の保護措置と併せて、撥水性の着色塗料を適切に維持管理しながら用いることが不可欠であると考えています。

したがって、アコヤの保証が集成材の用途に適用されるのは、本節の指針に従い、水分の侵入を遮断した状態が実現・維持されている場合に限られます。

集成材梁の水分対策を設計するうえでのベストプラクティスには、次のものが含まれます。

- ― 木口を保護すること。
- ― 割れと水の侵入口を最小限に抑えるため、表面が柂目となるようラミナの向きを揃えること。
- ― はく離と水分の侵入を防ぐため、耐久性の高い接着剤を用いること。
- ― 定期的に点検し、割れやはく離を早期に見つけて補修すること。
- ― 造膜型の塗料を施し、維持管理すること（任意）。
- ― 水はけを確保すること（特に水平面）、および通気を確保すること。

集成材の最上層のラミナ。柂目が現れている。木口は必ず保護すること。



1	アコヤとは
2	要点
3	アコヤの性質
4	輸送と保管
5	アコヤの加工
6	接着
7	他の材料との接触
8	塗装
9	お問い合わせ

他の材料との接触 — 金属

木材はすべて有機酸を含んでおり、湿った条件では金属製の留め具を腐食させることがあります。アコヤの酸の量は、オークやウエスタンレッドシダーなど、耐久性の高い他の多くの樹種と同程度です。濡れた状態では、アコヤの pH は 4～5.5 の範囲になります。

湿気や結露にさらされる箇所では、高品質のステンレス、耐食性のあるアルミニウム、またはネーバル黄銅の製品を使用してください。これらを用意できない場合は、それより劣る等級の金属を使うにあたって、被覆を施す、あるいは木材と金属が直接接触ないようにするなどの対策を講じてください。ウエスタンレッドシダーやオークで用いられているグッドプラクティスに倣うことをおすすめします。

湿度が高く結露のおそれがある場所では、高品質の金物を使用し、腐食を防ぐ工法を講じる必要があります。丁番、錠前などの金物に用いられている金属と適合する留め具を使用し、異種金属接触腐食を防いでください。問題を避けるため、取引先の留め具の供給元にご相談ください。

ステンレス鋼種の規格対照

米国	UNS 番号	旧英国規格 BS	EN	欧州統一規格番号	材料記号	ISO 3506	フランス AFNOR	スウェーデン SS	日本 JIS
304	S30400	304S31	58E	1.4301	X5CrNi 18-10	A2	Z 6 CN 18 09	2332	SUS 304
304L	S30403	304S11	—	1.4306	X2CrNi 19-11	—	Z 2 CN 18 10	2352	SUS 304L
316	S31600	316S31	58H, 58J	1.4401	X5CrNiMo 17-12-2	A4	Z 6 CND 17.11	2347	SUS 316
316L	S31603	316S11	—	1.4404	X2CrNiMo 17-13-2	—	Z 2 CND 18.13	2348	SUS 316L

アコヤとの併用実績があり、耐食性が高く、一般に入手しやすいステンレス製留め具

1	アコヤとは
2	要点
3	アコヤの性質
4	輸送と保管
5	アコヤの加工
6	接着
7	他の材料との接触
8	塗装
9	お問い合わせ

他の材料との接触 — 金属

7.1 ステンレス

EN 10088-1 に適合する耐食性のステンレス製の留め具および取付金物を使用してください。広く用いられている A2 または A4 の品質のものが該当します。沿岸地域、または汚染の著しい工業地帯の近くでは、必ず A4 の品質のものを使用してください。これら以外の等級のステンレスでも、アコヤに使用できる場合があります。必要に応じて、適合性について供給元にご確認ください。

7.2 ネーバル黄銅とアルミニウム

ネーバル黄銅および品質の高いアルミニウム製品は、アコヤと直接接触した状態でも高い耐食性を示すため、選択肢として検討できます。

社内試験では、次のアルミニウム合金が良好な結果を示しました。3003、6005、6060、6063 です。6061、5154、5052、3052、1100 についても、酢酸の工業的な製造と輸送に広く用いられていることから、良好な性能を示すと見込まれます。

7.3 被覆した金物

ステンレス製の取付金物や、その他の耐食性のある金属を用意できない場合は、被覆を施した取付金物（エポキシ、ラッカー、ポリウレタン、粉体塗装など）を使用できます。ただし、窓やドアの乾燥側など、湿気や結露にさらされるおそれが小さい箇所に限られます。腐食の危険性を抑えるため、留め具用の下穴をあけるなどして、施工時に被覆を傷めないようにしてください。

なお、被覆した取付金物の性能にはばらつきがあり、これを定めた具体的な規格は存在しません。

7.4 その他の金属

亜鉛めっきを施した金属や亜鉛合金は、アコヤと組み合わせて使用した場合、腐食を免れません。一部のアルミニウム合金、銅、鉛などの金属も、表面が酸化することがあります。真鍮については、これまでの使用実績は良好で、特に光沢を保つためにクリヤー塗装を工場で施したものが良好です。クロムめっき鋼は試験で非常に良好な結果を示しましたが、保護層が傷つくと、その部分で腐食が急速に進みやすくなります。

1	アコヤとは
2	要点
3	アコヤの性質
4	輸送と保管
5	アコヤの加工
6	接着
7	他の材料との接触
8	塗装
9	お問い合わせ

他の材料との接触 — 金属

7.5 保存処理木材への使用が認められた 被覆鋼製留め具

デッキ用のビスとしては、ステンレス製のものが一般的であり最良の選択肢ですが、これに劣る代替策として、保存処理木材への使用が認められた被覆デッキビスなど、各社独自の被覆を施した鋼製の留め具を用いることもできます。下穴をあけ、ビスの被覆を傷めないようにしてください。

アコヤの使用環境

留め具の品質	屋内の乾燥環境	屋外(湿気にさらされる留め具)	屋外(沿岸地域)
ステンレス A4	✓	✓	✓
ステンレス A2	✓	✓	
ネーバル黄銅	✓	✓	
アルミニウム*	✓	✓	
被覆金属**	✓		

* 適合する合金種：3003、6005、6060、6063
** エポキシ、ラッカー、ポリウレタン、または粉体塗装

用途別に推奨される留め具

留め具の品質	屋内の乾燥環境 ¹	屋外(窓・ドア)	デッキ材	外装材	屋外家具・工作物
ステンレス A4	✓	✓	✓	✓	✓
ステンレス A2	✓	✓	✓	✓	✓
ネーバル黄銅	✓	✓			✓
アルミニウム*	✓	✓			✓
被覆金属**	✓				

* 適合する合金種：3003、6005、6060、6063
** エポキシ、ラッカー、ポリウレタン、または粉体塗装
¹ 窓やドアの乾燥側など

1	アコヤとは
2	要点
3	アコヤの性質
4	輸送と保管
5	アコヤの加工
6	接着
7	他の材料との接触
8	塗装
9	お問い合わせ

他の材料との接触 — 金属

7.6

腐食を防ぐために

等級の低い金属でも、アコヤとの直接接触を避けることで、腐食を大幅に抑えられます。方法は次のとおりです。

- 木材側または金属部品側に有効なシーラーを塗布し、保護層を設ける
- 樹脂製（またはステンレス製）のスペーサーを用いるなどして、金物が直接接触しないよう物理的に離す。その際は、水が十分に流れ落ち、空気が通るだけの隙間を確保する
- ドアの錠ケース内部のような閉じた空間では、酢酸の濃度が高まり、腐食が急速に進む危険性が増すことがあります。こうした箇所では、金属とアコヤが直接接触していない場合でも、金属をシールしてください（防湿性のエポキシや木口用シーラーなど）。
- 金属部品の周囲に十分な通気を確保するなどして、金属部品に結露が生じないようにすると、腐食の問題を抑えられます。湿度が高く通気のない場所を避けることも同様です。
- 特に断面の大きい積層材のようなエンジニアードウッドでは、適切な設計と有効な塗装によって、水分が溜まらないようにしてください。割れや裂けは補修してください。問題が生じるのを防ぐため、定期的な点検と適切な維持管理を推奨します。
- 保管中と輸送中に金物を傷めないようにする

さらに保護を強化するには、金物に撥水剤（PTFE 系またはシリコン系のスプレー）や防錆剤を吹き付けてください。被覆層が損なわれてしまった場合にも有効です。ただし、無垢の木部に吹き付けないよう注意してください。これらの製品は、塗膜の密着性や金物の維持管理に悪影響を及ぼすおそれがあります。ビスなど径の大きい留め具には、下穴をあけてください。寸法の小さいアコヤの部材を留め付ける際は、割れの危険性を抑えるため、18 ゲージの A2 ステンレス製などのステーブルの使用を推奨します。詳しくは、供給元にご相談ください。

1	アコヤとは
2	要点
3	アコヤの性質
4	輸送と保管
5	アコヤの加工
6	接着
7	他の材料との接触
8	塗装
9	お問い合わせ

他の材料との接触 — 金属以外の製品

アコヤは、幅広い用途と地域で一般的に使用されている多様な製品との適合性について、試験が行われています。以下に示すのは、その結果をまとめたものです。一部は社内での研究に基づき、一部はアコヤの取り扱いに経験のあるシステム供給業者による広範な試験に基づいています。

7.7 シーリング材、ガスケットおよび関連部材

まれにはありますが、アコヤに残留するわずかな酢酸が、シーリング材の硬化過程や長期的な性能に影響を及ぼした例が知られています。ガラス用のシーリング材（シリコーン系、ポリウレタン系、変成シリコーン系）と、複層ガラスに用いられるシーリング材（ポリサルファイド系、シリコーン系、ポリビニルブチラルなど）については、シーリング材の供給元に適合性の確認を求めてください。無塗装のアコヤに施工する場合は、シーリング材を打つ前にプライマーを塗布すると、接着性が向上します。

7.8 無塗装の木部に用いる洗浄剤

洗浄剤は、化学組成も用途もきわめて多岐にわたります。一般に、洗浄剤は作用の強い薬剤であり、慎重に取り扱う必要があります。

まず、洗浄剤を使用した後は、アコヤを清水で十分に洗い流してください。洗浄剤のなかには、アコヤの（長期的な）性能や美観に影響を及ぼす薬剤を含むものがあります。強酸や強アルカリなど、木材全般を劣化させる薬剤は、アコヤも同様に劣化させるため、使用を避けてください。pH が 9 を超える製品にさらされた場合、アコヤの保証が無効となる*ことがあります。

1	アコヤとは
2	要点
3	アコヤの性質
4	輸送と保管
5	アコヤの加工
6	接着
7	他の材料との接触
8	塗装
9	お問い合わせ

他の材料との接触 — 金属以外の製品

7.9 防火薬剤

防火薬剤は、塗料、接着剤、その他の製品との適合性や、それらの性能に影響を及ぼすことがあります。

なお、防火薬剤のなかには、使用するとアコヤの保証が無効となるものがあります。

7.10 木部補修材

塗りつぶしの造膜型塗装を施したアコヤでは、水の侵入を防ぐため、仕上げ塗装の前に損傷部と死節を補修してください。供給元の指示に従い、補修材が他の部材と適合することを確認してください。補修材は、塗料の密着性、収縮の挙動、実際の作業性、湿気・紫外線・高温に対する抵抗性について、試験済みのものを使用してください。2 液型（エポキシ系やポリウレタン系など）が強く推奨されます。親水性を示すもの、または乾燥後に収縮するもの（毛細管を生じます）が多い 1 液型は、使用を避けてください。

7.11 木口用シーラー

造膜型の塗装システムで仕上げるアコヤ製品では、露出するすべての木口を確実にシールしてください。使用するのは、木材の液水の吸収を抑える性能、密着性、耐紫外線性について試験済みの製品としてください。

塗料メーカーは、多くの場合、自社の木口用シーラーを製造しています。いずれの場合も、木口用シーラーがアコヤと適合することについて、塗料メーカーの承認を得なければなりません。

7.12 保存処理木材

CCA、ACQ、MCQ などの金属塩を含む加圧注入処理材からは、銅の化合物が溶け出し、アコヤに緑色のしみを生じさせることがあります。このしみを防ぐには、樹脂製（またはステンレス製）の帯板やスペーサーを挟む、遮断塗膜を設けるといった、絶縁の手法を用いてください。また、保存処理材が早く乾く構造とすることでも、しみの危険性を抑えられます。これらの用途では、保存処理材に代えて、より性能の高いアコヤを用いることも選択肢となり、この場合は緑色のしみが現れることもなくなります。

詳しくは、遮断材の供給元にご相談ください。

1	アコヤとは
2	要点
3	アコヤの性質
4	輸送と保管
5	アコヤの加工
6	接着
7	他の材料との接触
8	塗装
9	お問い合わせ

塗装

アコヤは幅広い種類の塗料と優れた適合性を示しています。ただし、塗料メーカーは自社製品を深く理解しており、適切な塗装方法や、仕上げた製品の性能をどう評価するかについても知見を備えているため、塗装の工程には塗料メーカーに参与してもらうことを強く推奨します。

塗料の配合はメーカーごとに（場合によっては地域ごとにも）異なり、塗装の工程も、使用する塗装設備や最終製品の設計によって変わります。塗装について詳しくは、Accoya.com のダウンロードページにある『Essential Coatings Guide』をご覧ください。

8.1
塗装前の準備

- ー アコヤが乾燥していること（含水率 8% 未満）、および表面に粉じん、油分、その他の汚れが付いていないきれいな状態であることを確認してください。
- ー 可能な場合は、取り付けや組み立ての前に、木部を全面塗装してください。
- ー プライマーを用いる場合は、ヤニ止め成分と防カビ剤を含む高品質の製品を使用してください。特に白の塗りつぶし仕上げでは重要です。
- ー **吸水を防ぐため、木口をシールしてください。**
- ー アコヤは寸法安定性に優れているため、塗膜が長持ちします。しかしながら、全体の状態と見た目をより長く保つには、常に適切に維持管理してください。

ー 塗装前に表面を整えておくと、仕上がりで性能が向上します。かなな掛けした面を、しばらく置いてから塗装する場合は、表面に付いた汚れを取り除くため、表面を整える処理（サンディング、フラップホイールによる研磨、またはブラッシングによる目粗し）を施すと効果的です。特に半透明の塗装を施す場合に有効です。

8.2
非造膜型塗装システムと半造膜型塗装システム

アコヤは、着色剤やオイルなど、非造膜型の塗装システムや、半造膜型の塗装システムでも仕上げられます。その場合は、複数回塗り重ね、定められた間隔で維持管理を行ってください。アコヤは表面が塗布直後の数分間は水をはじく性質を持つため、濡れ方が他の木材と異なります。この性質のため、水性の着色剤では、深くまで浸透しなかったり、塗膜の厚みが十分に得られなかったりすることがあります。

非造膜型の塗料は、一般に、他の樹種に塗った場合と同程度の期間持ちますが、半造膜型の塗料の場合は、アコヤでは一般に維持管理の間隔が長くなります。

クリヤー塗装や、顔料のごく少ない塗料は使用しないでください。

1	アコヤとは
2	要点
3	アコヤの性質
4	輸送と保管
5	アコヤの加工
6	接着
7	他の材料との接触
8	塗装
9	お問い合わせ

塗装

8.3 浸透性オイル

桐油、亜麻仁油、くるみ油などのオイルは、純粋なものでも、オイルとワニスを混合したものでも使用でき、美観の面で好ましい仕上がりが得られますが、持ちの長さは従来の木材の場合と同程度です。

なお、オイルはカビの栄養源となることがあります。防カビ剤を含むオイルを使用してください。アコヤはオイルを多量に吸い込む傾向があるので、吸い込む量を抑えるため、1 回目のオイルが乾いてから、次を塗り重ねてください。

8.4 塗りつぶし塗装と半透明塗装(造膜型)

造膜型の塗料を塗る前に、加工による傷や木材の欠点は、すべて適切な製品で補修してください。塗りつぶしおよび半透明の塗装システムは、全面に施してください。塗膜 1 層ごとの乾燥や硬化の速さは、アコヤと他の樹種とで異なる場合があります。

アコヤに塗った場合の塗料の塗装性能は他の基材より向上し、建具や外装材では塗り替えまでの間隔も長くなる 경우가多くあります。特に、造膜型の塗料を用いると、その間隔はさらに延びます。

塗料のウェット膜厚を過度に厚くしないでください。乾燥に時間がかかるばかりで、性能が高まることはありません。

8.5 建具塗装のベストプラクティス

アコヤを塗装する際は、次の点に留意してください。以下は塗料メーカーの助言を補うものであり、塗料の供給元には常にご相談ください。

ー 建具の塗装は、工場ですべて仕上げることを強く推奨します。現場での仕上げ塗装が必要な場合は、プライマーと中塗りを工場で施し、上塗りは現場で建具が濡れる前に必ず塗ってください。

ー 塗装するアコヤは、乾いていて、粉じんや汚れの付いていないきれいな状態でなければなりません。現場で上塗りを刷毛塗りする場合は、この点が非常に重要です。

ー 炭酸カルシウムを充填材とする塗りつぶし塗料は、アコヤの上でふくれを生じさせるため避けてください。

ー 塗りつぶし仕上げの下塗りをを用いる場合は、アク止め効果のあるプライマーを適切に施工して組み合わせることが望めます。白の塗料では、この点が非常に重要です。

ー 半透明の塗装システムは、見た目を損なうカビの発生から木材を守るため、有効な防カビ成分を含んだものを選んでください。アコヤは塗料の吸い込みにばらつきがあるため、半透明の着色剤を塗る場合は、まず試し塗りを行ってください。

ー クリヤー塗装や、顔料のごく少ない塗料は避けてください。紫外線を受けると劣化が早く、塗膜の表面や下に見苦しいしみが生じやすくなります。アコヤ本来の見え方を保ちたい場合は、もとのアコヤに近い顔料色の半透明着色剤を用いることを検討してください。

1	アコヤとは
2	要点
3	アコヤの性質
4	輸送と保管
5	アコヤの加工
6	接着
7	他の材料との接触
8	塗装
9	お問い合わせ

塗装

- ― 木製建具の下塗りには、浸漬塗装やフローコーター塗装が有効です。これらの工程では、アコヤがどの程度濡れているかを常に確認してください。濡らしすぎると乾燥に時間がかかるため、過度に濡らさないようにしてください。
- ― 塗装方法と留意点は、塗料メーカーの指示に従ってください。特に、吹き付けの際に塗膜へ気泡を巻き込まないこと、塗料が冷えた状態で塗らないこと（一般に塗装時 15℃ (60° F) 以上）、適正な膜厚を確保すること、適切な乾燥方法と乾燥条件を守ることに留意してください。
- ― エポキシなど、水分を通さない塗料をアコヤに塗らないでください。内部に水分が閉じ込められる原因となります。
- ― 建具のすべての木口には、シーラーを確実に施工してください。使用するシーラーは、塗装システムと適合し、塗料メーカーの承認を得たものとしします。
- ― 塗膜は、湿度と温度を管理した環境で、塗料メーカーの指針に従って十分に硬化させてください。多くの場合、塗り重ねの合間に一晩の乾燥が必要になります。寒い時期には、特に管理が重要です。
- ― 塗装済みの建具を現場で保管する際は、塗料メーカーの指針に従ってください。
- ― アコヤの建具には、腐食しない金物を使用してください。ただし、腐食のおそれがある金物については、その取り付け面の裏側に塗料を 3 層塗っておくと、金物と木材を隔てる層となります。また、錠ケースの内部に吹き付け塗装を施し、木口用シーラーを塗っておくことも、建具製作では望ましい手順です。
- ― 建具に Accoya Color Grey を用いる場合は、建具への水の侵入を抑え、表面割れを生じにくくするため、塗装を施すことを推奨します。

アコヤにはわずかに酢酸が含まれています。このため、フローコーター塗装のように塗料を循環させる工場の塗装工程では、支障が生じることがあります。塗料に pH を安定させる添加剤を加えておけば、こうした問題を防げます。



1	アコヤとは
2	要点
3	アコヤの性質
4	輸送と保管
5	アコヤの加工
6	接着
7	他の材料との接触
8	塗装
9	お問い合わせ

塗装

8.6 デッキ材の塗装

アコヤのデッキ材を「自然な見え方」に保ちつつ、変色の問題を抑えたい場合は、半透明の非造膜型塗料、オイル系の着色剤、その他の撥水性のある薬剤を使用できます。色の濃い塗料や顔料の多い塗料ほど、一般に塗り替えまでの間隔が長くなります。

デッキ材には造膜型の塗装システムを使用しないでください。
すべりやすくなるおそれがあるうえ、傷などで塗膜が損なわれた場合に、水分が溜まる原因となります。

- ー 塗装を施す場合は、工場ですべて仕上げる塗装システムを強く推奨します。工場ですり切ることで、現場で塗装を待つ間に板が水を吸ってしまうことや、その他の現場での不具合を避けられます。塗装はすべての面に施し、規定の最小乾燥膜厚を確保してください。
- ー カビは、塗装の層の表面にも、層を貫いて内部にも繁殖します。層の表面と下側での繁殖を抑え、見た目が損なわれるのを防ぐため、着色剤は少なくとも 1 層目に有効な防カビ成分を含むものを使用してください。
- ー クリヤー塗装や顔料の少ない塗料は使用しないでください。風化とグレー化に対する保護がほとんど得られず、表面の清掃も難しくなります。
- ー 顔料を含む塗装システムを用いると、カビや酵母による汚れは目立ちにくくなります。ただし、顔料を含む着色剤を使う場合も、まず試し塗りを行うことをおすすめします。

- ー 塗りをやや厚くしたり、塗り重ねの回数を増やしたりすると、水分の吸収が抑えられ、塗装の表面や内部でカビや酵母が繁殖する危険性も下がります。また、摩耗や傷みに対しても塗装が強くなり、塗装の耐用年数が延びることも期待できます。
- ー 必要に応じて、すべり止め塗料やすべり止めテープを、他の樹種のデッキ材と同じようにアコヤにも使用できます。

デッキ材の塗装がどれだけ持つかは、塗料の品質、塗布量、色、紫外線の強さ、水分の量、使用の頻度によって変わります。他の樹種のデッキ材と同じく、塗り替えの間隔が1年を超えることはまれです。清掃と塗り替えを季節ごとに行うことが、グッドプラクティスとして推奨されます。

- ー アコヤの表面の仕上げ加工（かんな掛けや研磨を含む）が、施した塗装の性能を左右することがあります。
- ー 塗装を長持ちさせるには、最適な塗布量について塗料メーカーの推奨に従ってください。
- ー 使用の頻度が高い箇所をこまめに部分補修しておく、塗装全体をやり直すまでの間隔が延びます。
- ー こまめに清掃すること（できれば柔らかいブラシと清水を使用）で、カビが塗装を貫いて繁殖しにくくなります。
- ー 非造膜型のデッキ用塗料では、塗装が風化してからのほうが、一般に清掃しやすくなります。
- ー 高圧の高圧洗浄の使用は避けてください。

1.0	アコヤとは
2.0	要点
3.0	アコヤの性質
4.0	輸送と保管
5.0	アコヤの加工
6.0	接着
7.0	他の材料との接触
8.0	塗装
9.0	お問い合わせ

GET IN TOUCH

Please email us with enquiries and the responsible sales manager will follow up promptly:
sales@accsysplc.com

UNITED KINGDOM AND WORLD WIDE ENQUIRIES

4th Floor
3 Moorgate Place
London EC2R 6EA
+44 (0) 207 421 4300

BENELUX ENQUIRIES

Postbus 2147
6802 CC Arnhem
+31 (0) 26 320 1400

NORTH AMERICAN ENQUIRIES

Accsys Sales Office
Accoya USA
Building 470
200 S Wilcox Dr
Kingsport TN
37660-5147
(843) 575 2488

Accsys run an Approved Manufacturer Training Programme and we would encourage all manufacturers planning to use Accoya to contact their distributor or Accsys directly to arrange for this training programme. The Approved Manufacturer status also brings a number of benefits which support market activity.

Accoya is made by Accsys Technologies. Accoya® and the Trimarque Device are registered trademarks owned by Titan Wood Limited, a wholly owned subsidiary of Accsys Technologies PLC, and may not be used or reproduced without written permission. Accoya wood should always be installed and used in accordance with the written instructions and guidelines of Accsys Technologies and/or its agents (available upon request). Accsys Technologies accepts no liability for any defect, damage or loss that may occur where such written instructions and guidelines are not adhered to. The information contained within this document has not been independently verified, and no warranty (express or implied) or representation is given in respect of the same, including without limitation as to its accuracy, completeness or fitness for any purpose. Accsys and its affiliates, officers, employees or advisers expressly disclaim any liability to the fullest extent permitted by law for any loss or damage whatsoever arising in respect of such information or the result of having acted upon it.

CONTENTS

目次

本文書は、Accoya® Wood Information Guide Version 4.0の翻訳です。訳責：池上産業株式会社
以下に、原文にない詳細な目次を、日本語版として追加しています。ページ番号は本文中の表示に対応しています。

本ガイドについて	2	3.20 予防のための対策	17	6.3 接合部	29
1 アコヤとは	3	3.21 清掃	17	6.4 フィンガージョイント	29
アセチル化プロセス	4	— 防火性能	18	6.5 積層接着	29
2 アコヤを扱ううえで押さえておきたいこと	5	3.22 欧州における区分	18	6.6 構造用積層材の設計にあたって不可欠な手順	30
3 アコヤの性質	6	3.22.1 防火性能の向上	19	7 他の材料との接触	31
— 技術データ	6	3.23 米国における区分	19	— 金属	31
3.1 外観	6	3.23.1 アコヤ・サイディングのWUI規定への適合	20	7.1 ステンレス	32
3.2 材料特性	6	3.24 オーストラリアにおける区分	21	7.2 ネーバル黄銅とアルミニウム	32
3.3 残留酸	6	3.25 ニュージーランドにおける区分	21	7.3 被覆した金物	32
3.4 強度特性	7	4 輸送と保管	22	7.4 その他の金属	32
3.5 強度等級の特性値	8	4.1 アコヤの梱包	22	7.5 保存処理木材への使用が認められた被覆鋼製留め具	33
3.6 耐久性と使用環境区分	8	4.2 輸送	22	7.6 腐食を防ぐために	34
3.7 海水との接触	8	4.3 保管	22	— 金属以外の製品	35
3.8 寸法安定性の比較	10	4.4 トレーサビリティと情報伝達	23	7.7 シーリング材、ガスケットおよび関連部材	35
3.9 膨張と収縮	10	5 加工	24	7.8 無塗装の木部に用いる洗浄剤	35
3.10 設計上の寸法変化への配慮	11	5.1 外観グレード	24	7.9 防火薬剤	36
3.11 すべり抵抗	11	5.2 変色	25	7.10 木部補修材	36
— 含水率	12	5.3 改質による性質の変化	26	7.11 木口用シーラー	36
3.12 アコヤの含水率	12	5.4 挽き、かなな掛け、形状加工	26	7.12 保存処理木材	36
3.13 余分な水分の有無の確認	12	5.5 穴あけ	26	8 塗装	37
3.14 吸水の特性	12	5.6 研磨	27	8.1 塗装前の準備	37
— 屋外での経年変化	13	5.7 留め具	27	8.2 非造膜型塗装システムと半造膜型塗装システム	37
3.15 グレー化	13	5.8 溝付きデッキ材	27	8.3 浸透性オイル	38
3.16 濡れた状態の板の見え方	14	5.9 廃材と使用後の取り扱いについて	27	8.4 塗りつぶし塗装と半透明塗装（造膜型）	38
3.17 表面に生じる付着物	14	6 接着	28	8.5 建具塗装のベストプラクティス	38
3.18 表面の毛羽立ち	15	6.1 アセチル化による性質の変化	28	8.6 デッキ材の塗装	40
3.19 その他の変色	16	6.2 接着工程の最適化	28	9 お問い合わせ	41