

belbien

技術資料

日本語

ベルビアンは、現場施工用の 粘着剤付き不燃認定化粧フィルムです。

高性能の感圧式接着剤により、多様な基材の上に、清潔かつ短時間で施工することができ、仕上げ工事の経済性をアップします。建築の内外装をはじめとして、什器やサイン、船舶艦装にいたるまで、広範な施工実績を持ち、その信頼性は高く評価されています。また、3次曲面の下地に現場施工することもでき、デザインの自由度を飛躍的に高めます。表面のデザインは、木目・石・ソリッドカラー・メタル・抽象など、豊富なバリエーションを揃えています。ベルビアンは、タキロンシーアイが最先端のプラスチック加工技術を駆使し、責任をもって一貫生産・販売しています。

belbien 技術資料

■製品寸法

- ベルビアン
幅:1220mm 長さ:50m 厚み:約0.2mm
重さ:約25kg(50m巻梱包)
- ベルビアンホワイトボードシート
幅:1250mm 長さ:30m 厚み:約0.2mm
重さ:約20kg(30m巻梱包)

■耐熱性

アルミニウム板に貼り付けて70℃で1ヶ月放置後の接着性に異常なし

■耐候性

サンシャインカーボンアーク・ウェザーメーター
耐候性試験

☀ ベルビアンEX (EA,EF,EM,ES,EW)	5000時間著しい変化なし
ベルビアン	300時間著しい変化なし

■耐汚染性

下記の物質と24時間接触後、中性洗剤又はエチルアルコールで拭き取ることができる

<input type="checkbox"/> コーラ	<input type="checkbox"/> 洗顔用石鹸水(1%)
<input type="checkbox"/> ワイン	<input type="checkbox"/> 浴室用石鹸水(1%)
<input type="checkbox"/> ケチャップ	<input type="checkbox"/> 家庭用アンモニア
<input type="checkbox"/> 酢	<input type="checkbox"/> 塩酸(10%)
<input type="checkbox"/> 醤油	<input type="checkbox"/> ホルマリン
<input type="checkbox"/> 水性サインペン(黒)	<input type="checkbox"/> 過酸化水素水

ベルビアンEXシリーズ(EA,EF,EM,ES,EW)は、油性マジックや靴墨も拭き取ることができます。

■国土交通省 ホルムアルデヒド発散等級認定

ベルビアン	MFN-0648	F☆☆☆☆
BWH(ホワイトボードシート)	MFN-3336	F☆☆☆☆

■国土交通省 防火認定番号

	法定不燃材料下地 ※3	法定準不燃材料下地	アルミニウム下地 ※4 ※5
A, BC, BR, C, CO, CY, F K, NC, PR, S, TX, W	NM-2155	QM-0596	NM-3280
DA, GC, MA, MT, SA, SW, WA, WB	NM-2155	QM-0596	NM-3278
EA, EF, EM, ES, EW	耐汚染・超耐候シート	NM-0759	QM-0253
CM, FM		NM-0760	QM-0252
BWH	ホワイトボードシート	NM-4209(金属板に限る)	-

※3 平成12年建設省告示第1400号に例示された不燃材料のうち、すでに化粧されたもの及びアルミを除く。 ※4 塗装アルミ下地の場合は、上記認定番号と異なりしますので詳しくはお問い合わせください。

※5 認定仕様となるアルミ・プライマーの条件

1) アルミニウム合金板(JIS H 4000) ※6 a. 厚さ0.5～6.0mm b. 合金番号: 1100, 1200, 1N00, 1N30, 3003, 3103, 3104, 3203, 3004, 3005, 5005, 5052	2) アルミニウム合金押出型材(JIS H 4100) ※6 a. 厚さ0.8～6.0mm b. 合金番号: 1060, 1100, 1200, 3003, 5052, 6N01, 6063, 7N01, 7003	3) プライマーは、ベルビアンプライマー-Z(原液で10㎡/L以上)を使用
--	---	---------------------------------------

※6 陽極酸化被膜処理を行う場合は、JIS H 8601に定める等級とする。(AA3, AA5, AA6, AA10, AA15, AA20, AA25)

■その他認定番号

国土交通省 近畿運輸局	船舶内装型式承認	F-100	ベルビアン (BWH,EA,EF,EM,ES,EW,CM,FM,MTを除く)
CEマーク(認証機関:DNV GL)	船舶内装	MEDB00002YM	EC型式検査(技術設計)
CEマーク(認証機関:DNV GL)	船舶内装	MEDD00000XH	生産工程の品質保証に基づく型式適合(生産品質保証)

日本鉄道車両機械技術協会 車材燃試(下地材:アルミ) 不燃性 ※7

※7 ベルビアンは下地別に日本鉄道車両機械技術協会での車材燃試を受けています。ベルビアンを鉄道内装仕上げとしてご検討の際はお問い合わせください。

本資料に含まれるデータは保証値ではありません。
本製品は厳重な品質管理のもとで製造していますが、ロットにより色調、ツヤ等若干の差異が生ずる場合もあります。
ご使用に際しては製品に封入されている「取扱いのしおり」を必ずご確認ください。ご不明な点につきましてはお問い合わせください。
本サンプルブックに掲載されている内容は予告なく変更や改定を行う場合がありますので、ご了承ください。

■寸法安定性

アルミニウム板に貼り付けた200mm×200mmの試料の中央にクロスカットを入れ、100℃×2時間後のカット部最大隙間を測定
0.3mm以内

■耐湿性

アルミニウム板に貼り付けて45℃、湿度95%で1ヶ月放置後の接着性に異常なし

■耐磨耗性

テーパー磨耗試験(CS-17ホイール1kg荷重)
磨耗終点7000回転以上(JIS)

■耐薬品・耐溶剤性

表面に下記の薬品を滴下、時計皿で6時間被膜した後水洗いし、表面を観察する

変化無し	石油ベンジン
	エチルアルコール
	ヘプタン
	n-ヘキサン
	アンモニア水
	塩酸(10%)
	カセイソーダ(10%)
表面に変化あり	トルエン
	酢酸エチル
	MEK

ベルビアンEXシリーズ(EA,EF,EM,ES,EW)は、上記のすべての薬品に侵されません。

■ヒートサイクル耐久性

アルミニウム板に貼り付けた120mm×120mmの試料を-20℃と70℃で各2時間ずつ放置し、10回繰り返した後の接着性と色変化を確認
剥がれや色変化なし

■低温ひび割れ衝撃性

0℃で24時間放置後、衝撃試験機にてひび割れ発生せず

■防カビ性

かび抵抗性試験(JIS Z 2911-2010)
肉眼及び顕微鏡下でカビの発育は認められない

■接着性

各基材に接着し、24時間経過後、180°ピーリング(N/25mm幅) ※1

	ベルビアン プライマー-Z塗布	プライマー なし
ラワンベニア	35.3	11.5
シナベニア	34.6	3.2
MDF	16.4	7.4
石膏ボード	16.8 ※2	2.5
珪酸カルシウム板	19.2	3.3
亜鉛メッキ鋼板	42.1	23.1
アルミニウム板	44.6	23.5
ステンレス板	48.1	36.8
アクリル板	43.9	25.4
メラミン化粧版	47.9	26.7
ポリエステル化粧板	45.3	30.5
ABS	43.6	24.2
ガラス	45.2	19.5

※1 ベルビアンSW-26の試験結果です。種類により、数値は若干異なります。

※2 石膏ボードの材質を100%破壊。

下地調整 手順 基材	前処理	パテ処理	サンディング	表面清掃	シーラー処理	プライマー
MDF	釘・タッカーの 鉤頭等の処理	下塗り(※1-②) 仕上げ(※1-③)	#180~#240 サンドペーパー	刷毛・ウエス等 にて清掃	シーラー ※1-④	ベルビアンプライマー Z(PMZ) ベルビアンプライマー(BP-1000) ベルビアン水性プライマー(BWP-100&200)
シナ合板 ラワン合板	釘・タッカーの 鉤頭等の処理	下塗り(※1-②) 仕上げ(※1-③)	#180~#240 サンドペーパー	刷毛・ウエス等 にて清掃	シーラー ※1-④	ベルビアンプライマー Z(PMZ) ベルビアンプライマー(BP-1000) ベルビアン水性プライマー(BWP-100&200)
石膏ボード	釘・タッカーの 鉤頭等の処理	下塗り(※1-②) 仕上げ(※1-③)	#180~#240 サンドペーパー	刷毛・ウエス等 にて清掃	シーラー ※1-⑤, ※2	ベルビアンプライマー Z(PMZ) ※2 ベルビアンプライマー(BP-1000) ※2 ベルビアン水性プライマー(BWP-100&200) ※2
繊維強化セメント板 (珪酸カルシウム板)	釘・タッカーの 鉤頭等の処理	下塗り(※1-②) 仕上げ(※1-③)	#180~#240 サンドペーパー	刷毛・ウエス等 にて清掃	シーラー ※1-⑤, ※2	ベルビアンプライマー Z(PMZ) ※2 ベルビアンプライマー(BP-1000) ※2 ベルビアン水性プライマー(BWP-100&200) ※2
モルタル	金こて仕上げ	下塗り(※1-②) 仕上げ(※1-③)	#180~#240 サンドペーパー	刷毛・ウエス等 にて清掃	シーラー ※1-⑤, ※2	ベルビアンプライマー Z(PMZ) ※2 ベルビアンプライマー(BP-1000) ※2 ベルビアン水性プライマー(BWP-100&200) ※2
ステンレス板	油脂成分・ 汚れの除去	ポリエステル系 パテ (※1-①)	#180~#240 サンドペーパー	アルコール又は ラッカーシンナー にて清掃	—	ベルビアンプライマー Z(PMZ) ベルビアンプライマー(BP-1000) ベルビアン水性プライマー(BWP-200)
アルミニウム板 (アルマイト処理)	油脂成分・ 汚れの除去	ポリエステル系 パテ (※1-①)	#180~#240 サンドペーパー	アルコール又は ラッカーシンナー にて清掃	(屋外の場合) 外用用シーラー ※1-⑥	ベルビアンプライマー Z(PMZ) ベルビアンプライマー(BP-1000) ベルビアン水性プライマー(BWP-200)
亜鉛メッキ鋼板	油脂成分・ 汚れの除去	ポリエステル系 パテ (※1-①)	#180~#240 サンドペーパー	アルコール又は ラッカーシンナー にて清掃	(屋外の場合) 外用用シーラー ※1-⑥	ベルビアンプライマー Z(PMZ) ベルビアンプライマー(BP-1000) ベルビアン水性プライマー(BWP-200)
塗装鋼板	塗装層の確認 (注1)	ポリエステル系 パテ (※1-①)	#180~#240 サンドペーパー	アルコール又は 中性洗剤にて清掃	—	ベルビアンプライマー Z(PMZ) ベルビアンプライマー(BP-1000) ベルビアン水性プライマー(BWP-200)
塩ビ鋼板	塗装層の確認 (注2)	ポリエステル系 パテ (※1-①)	#180~#240 サンドペーパー	アルコール又は 中性洗剤にて清掃	—	ベルビアンプライマー Z(PMZ) ベルビアンプライマー(BP-1000) ベルビアン水性プライマー(BWP-200)
メラミン板 ポリエステル板	—	ポリエステル系 パテ (※1-①)	#180~#240 サンドペーパー	アルコール又は ラッカーシンナー にて清掃	—	ベルビアンプライマー Z(PMZ) ベルビアンプライマー(BP-1000) ベルビアン水性プライマー(BWP-200)
ガラス	—	—	—	アルコール又は ラッカーシンナー にて清掃	—	—

- 上記の表は、一般的な下地の状況に応じた参考資料です。実施に際しては、基材の状況を確認し、できれば試験施工されることをお勧めします。各シーラー、パテ等の使用方法については、それぞれのメーカーにお問合わせください。
- プライマーの塗布は基材全面におこなってください。
- 下地基材とパテの色が異なる場合には、外観仕上がりでその色ムラが出ます。特に仕上げ用パテは下地基材に色を合わせてください。
- シーラー処理は、プライマーの性能を保ち、ベルビアンの密着を確実にします。
- シーラー及びベルビアン水性プライマー(BWP)は水性の処理剤です。乾燥には十分注意してください。
- ベルビアン EX (EA,EF,EM,ES,EW) を施工した外壁パネル等の目地コーキングが必要な場合には、下記のコーキング剤を推奨します。
SC-1B2 (プライマー No.85 と併用) (横浜ゴム)

- ベルビアン EX (EA,EF,EM,ES,EW) を屋外で使用する場合、設計段階からの打ち合わせが重要です。事前に工場パネル等に施工することを推奨しますが、現場施工の場合には作業環境温度は10℃~35℃、養生に配慮し、ドライヤー等を使用し入念に施工してください。雨天や強風など悪天候下での施工は避けてください。カッター等で表面を傷つけることは避けてください。雨水が浸透するのを防ぐため、ジョイントの突き付け貼りは避けてください。

(注1) 塗料の種類によっては、密着性を阻害する成分が含まれている場合があります。また、オイルペイント系の塗料等はプライマーを塗布した場合に膨潤する場合があります。このような塗料層は研磨して下地金属に直接ベルビアンを施工するようにしてください。

(注2) 表面の塩ビ層が変質し、密着性を阻害する場合がありますので、研磨して下地金属に直接ベルビアンを施工することをお勧めします。また、塩ビ層にプライマーを塗布する場合には、膨潤を防ぐためにも速やかに作業し、完全に乾燥させてください。

※1 .推奨製品

- ① ポリエステル系パテ
ポリパテ (ナトコ)
- ② 下塗り
エクセルII (矢沢化学工業)
UP-パテ (吉野石膏)
- ③ 仕上げ
シールパテ (ヤヨイ化学工業)
WDパテ仕上げ用 (中央ペイント)
SP-パテ、ジョイントセメント (吉野石膏)
- ④ シーラー
シーラー100+ (ヤヨイ化学工業)
CPワイドシーラー (中央ペイント)
- ⑤ シーラー
プライマーK (ヤヨイ化学工業)
シーアップ ※2 (ヤヨイ化学工業)
シーラー100+ ※2 (ヤヨイ化学工業)
ケイカルベストシーラーII ※2 (中央ペイント)
CPワイドシーラー ※2 (中央ペイント)
EPシーラー ※2 (関西ペイント)
- ⑥ 外用用シーラー
トアウォッシュプライマー (トウベ)

※2 .シーラー・プライマーの参考塗布量

- 防火の内装制限を受ける箇所への施工についてはシーラー・プライマーの推奨塗布量があります。塗布量については下記表をご確認ください。
- 用いる下地が不燃材料(または準不燃材料)であることを確認してから施工してください。
- 二度塗りを行なった場合は、ベルビアンの不燃対応施工内容から外れることがありますのでご注意ください。
- 不燃(準不燃)ラベルが必要な場合は、販売元(タキロンシーアイ(株))まで弊社指定書式をご請求ください。

品名		希釈の目安	塗布方法
シーラー	シーアップ	ヤヨイ化学 2倍希釈	薄く均一に塗布 「刷毛で1回塗り」を目安
	シーラー100+	ヤヨイ化学 2倍希釈	
	CPワイドシーラー	中央ペイント 原液	
	ケイカルベストシーラーII	中央ペイント 2倍希釈	
	EPシーラー	関西ペイント 2倍希釈	
プライマー	ベルビアンプライマーZ	原液	薄く均一に塗布(10m ² /L以上)
	ベルビアンプライマーBP-1000	原液	薄く均一に塗布(20m ² /L以上)
	ベルビアン水性プライマー	3~4倍希釈	薄く均一に塗布(15m ² /L以上)

belbien 全般の注意事項

※下記に記載した情報は参考情報で、保証するものではありませんのでご了承ください。
※品質改善のため予告無く仕様を変更することがあります。最新の情報はお問い合わせください。

- ・ベルビアンは、基本的に内装用途にお使いください。
- ・外装用途には、ベルビアン EX 品番 (☀️マーク) から選定してください。

※外装用途の際には、「太陽光への配慮」「屋外への施工にあたり」をご確認ください。
※ベルビアンには様々な仕様の製品があります。使用部位や下地基材の種類などにより、仕上がりや性能に問題が生じる場合もあります。特徴をご理解いただいた上で、色柄の選定をされることをお奨め致します。

熱への配慮

- ベルビアンは合成樹脂製品ですので、長時間50℃以上、または、-10℃以下になるような場所への施工は避けてください。
- 加熱されたフライパン、ヤカン、アイロンなど高温のものが置かれる場所に使用しないでください。シートの変質を招きます。

下地基材の色

- 下地基材の色によっては、仕上りの表面色が影響を受けることがあります。またパテの色、下書き等も表面に影響がある場合があります。試験貼り等を行って確認してください。

下地基材の影響

- 特に平滑で光沢の高い柄については、下地基材の影響で仕上りの外観が悪くなる場合がありますので、試験貼りを行って確認してください。

「∞PVC」マーク

- 「資源の有効な利用の促進に関する法律」に基づき、ベルビアンの裏面には、材質が塩化ビニルであることを示す「∞PVC」マークが薄く印刷されています。裏面から光があたると、色柄によっては表面に「∞PVC」マークが透けて見える場合がありますのでご注意ください。

水廻りへの使用

- ベルビアンは水分に対して十分な耐水性を持っていますが、下地基材の変質(錆、膨潤など)により仕上りの表面状態が悪くなる場合があります。
- 水廻りへの施工に際しては、耐水性のある基材を選択しプライマーを塗布の上、重ね貼り施工をしてください(→重ね貼り参照)。また、シーリング処理などを施すなど、端部から水が入り込まないよう配慮してください。

太陽光への配慮

- 屋外(軒下や軒天を含む)に使用する場合、☀️マークのついた品番から選定してください。
- 屋内でも、窓などの開口部周辺の一部では、太陽光による褪色に対する配慮が必要です。☀️か☀️マークのついた品番から選定してください。照明器具から出る紫外線による褪色にもご注意ください。
- 傾斜面や水平面に使用した場合、日照時間・気候・方角などの使用環境によっても耐侯年数は変動しますのでご注意ください。

	外装用途	内装用途
☀️ EXシリーズ ※1 (EA,EF,EM,ES,EW)	◎	◎
☀️ 左記マークのある ※2 ベルビアン	-	◎
上記以外の ベルビアン	-	◎

※1 ☀️マークのついた品番(ベルビアンEX)は、耐候性・耐汚染性に優れた内外装用シートです。垂直面で使用した場合、褪色・変色について約10年の耐候性品質を有しています。(保証値ではありません)

※2 ☀️マークのついた品番は、内装用途での使用に限ります。垂直面で使用した場合、褪色・変色について約3年～5年の耐候性品質を有しています。(保証値ではありません)

- 屋外への施工に際しては、「屋外への施工にあたり」をご参照ください。

VOC削減への取り組み

- ホルムアルデヒド、クロロピリホスを使用していません。トルエン、キシレン、エチルベンゼン、スチレンを原材料として使用していません。

施工の前に

準備作業がベルビアンの施工仕上がりの良否に影響を与えます。以下の項目を必ず守るようしてください。

施工前の確認

- 製造ロット番号が紙管(巻き芯)及びダンボールケースの側面に記載されています。施工前にロット番号を控えてください。万一トラブルが発生した場合には、ロット番号をお知らせください。

作業環境

- 暗所での作業は、エアや仕上がり欠点の発見を困難にしますので、充分な明るさを確保してください。
- 埃や塵が仕上がり表面に突起を生じさせる原因となります。事前に作業場所周辺の床を清掃し、水を撒くなどの防塵対策を行ってください。

作業温度

ベルビアンの施工温度範囲は、10℃～35℃です。

- 10℃以下になりますと粘着力が低下し密着不良によるシートの膨れ・浮きが発生することがあります。施工現場の環境温度が10℃以下の場合、環境温度を上げ、なおかつ下地基材を温めてください。また、ドライヤーを併用しシートを温めながら圧着してください。
- 折り曲げて貼る場合、低温時や製品によっては、表情が変化することや白くなる場合がありますので、貼る際にドライヤーを併用シートを温めながら注意して施工してください。
- 低温時にはカットの際、裂けやすくなりますのでご注意ください。

裁断

- 縦横約50mm間隔で方眼が入っていますので、裁断の目安にしてください。
- ベルビアンを裁断したり、巻き直したりする際、表面のキズ防止や静電気による塵や埃の付着防止のため、床や作業台に充分に清掃したシート裁断用下敷きなどを敷いて作業してください。
- ロールからシートを巻き出した際、平面状にするため離型紙とシートが剥がれてしまうことがありますのでご注意ください。
- 裁断したベルビアンの一時保管は、離型紙が内側になるように巻き、端部をマスキングテープで仮止めした後、縦置きして保管してください。シートに傷や折れジワがつかないように下積みは避けてください。
- 柄合わせが必要な場合には、柄を見てやや長めに裁断するようにしてください。

加工特性表(参考)

- 各品番の加工適性を十分把握し、加工面に合ったシートを使用してください。過剰な引き伸ばしは、色変化、模様ムラの原因となります。

基材 法定不燃下地とは 異なります	木質系		無機質系 ポード類		モルタル	金属板					樹脂・その他							
	MDF	シナ合板	ラワン合板	無垢材		石膏ボード	ケイカル板	ステンレス板	アルミパネル板	亜鉛メッキ鋼板	塗装鋼板	塩ビ鋼板	アクリル	ABS	硬質塩ビ	メラミン板	ポリエチレン板	ガラス
品番																		
A, BC, C, DA, F, K, NC, PR, S, SA, SW, TX, W, WA, WB	○	○	○	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
MT	○	○	○	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
EA, EF, EM, ES, EW	○	○	○	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
BR, CO, CY, MA	△	△	×	×	△	△	×	○	○	△	△	△	○	○	○	○	○	
CM, FM	△	△	×	×	△	△	×	○	○	△	△	△	○	○	○	○	○	
GC	×	×	×	×	△	△	×	○	○	△	△	△	○	○	○	○	○	

○…良好, △…要注意, ×…不適

(注)基材が化粧合板の場合は合板の表面に凹凸(エンボス)加工が施されているものを除く。
※CM, FM, GC品番は、金属板などの平滑な基材に施工されることをお奨めします。

施工にあたり

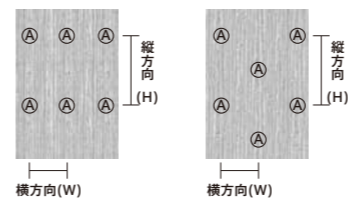
柄合わせ(リピート)

- 一般的な壁紙と同様、ベルビアンにもリピートがあります。板目柄や大柄など、柄合わせを考慮する必要があります。柄もありしますので、各サンプル下部にリピートの参考値を記載しています。
- ※製造上避けられないばらつきがありますので、リピート値は参考値としてお考えください。

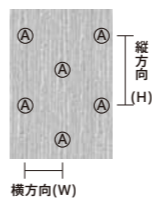
離型紙と柄リピートの種類



box送りパターン例



1/2step送りパターン例



重ね貼り

- 内装制限にかかる部位において、改装等のため既存の化粧フィルムの上にベルビアンを重ね貼りすると、不燃あるいは準不燃材料としての認定番号の適用対象になりませんので、ご注意ください。
- ベルビアンを重ね貼りする場合は、重ねる部分にベルビアンプライマー ZもしくはBP-1000を塗布し、乾燥を確認してから施工してください。その際、プライマーがはみださないようご注意ください。
- 製品仕様やエンボスによっては、重ね貼りが難しいものがあります。重ねる部分の表面をサンディングしてからプライマーを塗布してください。(特にMT, EX品番とCM-121, CM-124など)

施工後の注意とメンテナンス

施工のあとに

- シート裏面の粘着剤は、時間とともに下地との密着性が上がるように設計されています。貼り替えなどによりシートをはがす際、下地の種類によっては基材を傷めるおそれがありますので注意してください。

メンテナンス

- 日常的な汚れは薄めた中性洗剤を柔らかい布やスポンジ等につけて清掃してください。清掃後、残った洗剤は水拭きし、除去してください。
- キズの原因となりますので、クレンザーなど研磨剤が含まれている洗剤は使用しないでください。
- シート表面の劣化の原因となりますので、シンナー、トルエン等の溶剤は使用しないでください。ただし、耐溶性に優れているベルビアンEXの落ちにくい汚れを除去するには、シンナー等の溶剤を使用してもかまいません。
- 漂白成分の含まれる洗剤で清掃すると表情が変化する場合がありますので、ご注意ください。
- 汚れが落ちにくい場合は、メラミンスポンジなどで軽く拭き、やわらかい布で水拭きと乾拭きを行ってください。強くこすりすぎると、表情が変化することがありますのでご注意ください。

貼り作業

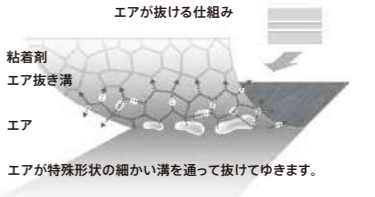
- 完全な接着性能を発揮させるために、圧着は充分に行ってください。施工時に外観上接着しているように見えても、微細なエアがシートと基材の間に残っている場合は、環境温度が上昇するとエアが膨張してシートの表面に膨れが発生することがあります。
- 折り曲げ加工をする際、強い力がかかると白くなる場合がありますので、ドライヤーを併用しシートを温めながら作業するか、施工後、温めてください。
- 施工時は、ベルビアンスキージーを使用してください。また場合によっては、柔らかい布を巻き付けて使用してください。表面のキズ防止になります。特に鏡面タイプは水でぬらした柔らかい布を巻きつけたスキージーで施工してください。
- ベルビアン表面に、粘着テープや養生テープなどを長時間貼ったままの状態にしておくと、べた付いてきれいに剥がせなくなることがありますので、ご注意ください。
- 同じ柄でもロットにより色調、ツヤ等若干の差異が生ずる場合もあります。製造ロットの違う同柄を貼り合わせるときには特にご注意ください。また光源や環境、見る角度によってジョイント部分の表情・質感の左右差が強調されることがあります。トラブルを未然に防ぐ上でも、透かし目地等の目地処理で納めることをおすすめします。
- 単色であってもシートには方向性があります。流れ方向を合わせないと、突き付けた場合色が違って見えますので、離型紙のロゴマークが正しく読める方向を上にして合わせてください。
- ベルビアンを貼付した後の作業でビス留め等を行う際には、応力でシートがよじれて皺にならないよう注意して作業を行ってください。

ハイブリッドタイプ粘着剤

- ベルビアンの多くについては、ハイブリッドタイプの粘着剤を採用しています。施工時のエア抜きはフラットタイプの粘着剤に比べて容易ですが、圧着は十分に行ってください。
- EX, CM, FM品番等、一部ハイブリッドタイプ粘着剤でない仕様(フラットタイプ)もございます。フラットタイプの粘着剤はハイブリッドタイプのエア抜き機能がないため、施工時のエア残留にご注意いただき、特に十分な圧着を行ってください。

屋外への施工にあたり

- 傾斜面や水平面などでご使用された場合、耐候性など本来の性能が発揮されないことがあります。
- ☀️マークのついた品番(ベルビアンEX)や☀️マークのついた品番を屋外で使用する場合、設計段階からの打ち合わせが重要です。
- 事前に工場パネル等に施工することを推奨しますが、現場施工の場合には作業環境温度は10℃～35℃、養生に配慮し、ドライヤー等を使用して入念に施工してください。
- 雨天や強風など悪天候下での施工は避けてください。
- カッター等で表面を傷つけることは避けてください。シートの外観仕上がりに影響を与えたり、性能を低下させる恐れがあります。
- ジョイントの突き付け貼りは避けてください。目すき部分から雨水が浸透し、接着面の浮きやハガレにつながります。
- ベルビアンは水分に対して十分な耐水性を持っていますが、下地基材の変質(錆、膨潤など)により仕上がりの表面状態が悪くなる場合があります。屋外への施工に際しては、耐水性のある基材を選択しプライマーを塗布の上、重ね貼り施工をしてください。
- 重ね貼りの際は、重ねる部分の表面をサンディングしてからプライマーを塗布してください。また、シーリング処理などを施すなど、端部から水が入り込まないよう配慮してください。
- シーリング剤の使用にあたっては各シーリング剤の表示ラベル、取扱説明書に従ってください。
- 下地調整については、当冊子P4をご確認ください。



注意

有機溶剤が含まれているプライマーやシーラーを使用する場合には、充分な換気を行うとともに、引火を防ぐため、火気類を近づけないようにしてください。



注意

離型紙、端材などを床に放置しないでください。歩行中に踏みつけ足を滑らせて転倒する恐れがあります。正反(50m巻き)は20kg以上の重量物となりますので、安全のため荷扱いには充分注意してください。

廃棄上の注意



注意

端材などを廃棄する場合に焼却しますと、塩化水素ガス等の有害なガスを発生します。特にベルビアンEX(EA,EF,EM,ES,EW)はフッ化水素ガスを発生し危険ですので、法令「廃棄物の処理および清掃に関する法律」に従い、許可を受けた産業廃棄物業者に処分を委託してください。

カテゴリー	品番	特長	表面のキズ付き注意	折り曲げ施工注意	ジョイント柄合せ注意	重ね貼り注意	反射による左右差注意	水廻りへの施工注意	その他の注意
Belbien+TEX ベルビアンプラステックス	TX	エンボスだけで質感を表現した、モノトーンで展開するシリーズです。これまでの単色(ベーシックカラーシリーズ)と比較しても、光による表情の変化が大きくなっています。	●	● ※1	● ※2 TX030~039, TX080~085		●		◇TX品番の一部品番は表面のキズが目立つことがあります。(該当品番 TX010~019, TX040~045, TX050~055) ◇TX品番の一部品番は従来製品と比べて緻密なエンボスのため、エンボス溝に細かい塵やスキージーに巻いた布の繊維などが入り込みやすく、付着した汚れが取れにくい場合があります。汚れが取れにくい場合は、P6のメンテナンスの項目を参考にしてください。(TX010~019, TX030~039, TX040~045, TX050~055, TX080~085, TX100~103) ◇光源や環境、見る角度によってジョイント部分の表情・質感の左右差が強調されることがあります。突き付けジョイントを避け、目透かし貼りか目地棒の使用をお勧めします。 ※1 折り曲げて貼る場合、表情が変化することや白くなることがありますので、ドライヤーを併用しシートを温めながら注意して施工してください。 ※2 柄が大きく複雑なためジョイントの部分でデザインが繋がらず、連続した柄に見えない場合があります。突き付けジョイントを避け、目透かし貼りか目地棒の使用をお勧めします。突き付けジョイントを行う場合は、事前に柄合わせのズレが許容できるか確認してください。
	巻頭 GC	インテリアにマッチするよう、グロス(艶)を抑えた光沢感を持つシリーズです。		●		●		●	◇GC品番は表面保護フィルムが被膜してあります。施工後に剥がしてください。 ◇GC品番は施工の外観仕上がりに下地基材の影響が強くなります。金属板などの平滑な基材に施工されることをお奨めします。必ず流れ方向を合わせるように施工してください。 ◇GC品番は腰が強いので入隅や出隅の施工ではドライヤーを使用することをお奨めします。施行時にシートのシワ、たるみを伸ばして貼ると後で筋状に膨れてくる場合があります。 ◇GC品番は掃除・メンテナンスで表面に過剰に力を加えますと表情が変化してしまうことがありますのでご注意ください。 ◇GC品番はグロスの風合いを出す特殊樹脂を使用していますので、防汚性がやや劣ります。 ◇シート表面に指紋が付着して目立つ場合は、柔らかい布で水拭きしてください。 ◇GC品番は三次曲面への施工はできません。
BELBIEN EX ベルビアンEX ☀	EA ES EF EW EM P3-6	約10年の耐候性を持っており、内外装の区別なく使用できます。耐汚染性、耐薬品性、耐スクラッチ性にも優れています。	●			●			◇外装に使用する場合は、事前に工場パネル等に施工することを推奨しますが、現場施工の場合には作業環境温度は10℃~35℃、養生に配慮し、ドライヤー等を使用し入念に施工してください。雨天や強風など悪天候下での施工は避けてください。 ◇雨水が浸透するのを防ぐため、ジョイントの突き付け貼りは避け、断面をシーリング剤にてシールしてください。またカッター等で表面を傷つけることは避けてください。 ◇重ね貼りをする場合は、重ねる部分の表面をサンディングしてからプライマーを塗布してください。
Super Real Wood スーパーリアルウッド	SW P9-22	奥行きを生む独自の技術で木の風合いを追求し、天然素材の質感を表現しています。	●					●	◇SW品番は浴室など漂白成分の含まれる洗剤でメンテナンスするような箇所に施工すると表情が変化してしまうことがありますので、施工は避けてください。 ◇SW品番はシート表面を強い力で擦るとツヤなどの表情が変化することがありますのでご注意ください。
Wood ウッド	W WA WB CM P9-22	豊富な樹種を揃えた、スタンダードグレードの木目シリーズです。独自の技術で質感を高めています。						● CM品番 WA品番 WB品番	◇CM品番は施工の外観仕上がりに下地基材の影響が強くなります。できるだけ平滑な基材に施工してください。金属板などの平滑な基材に施工されることをお奨めします。 ◇CM品番は本金属を使用しているため、三次曲面への施工は避けてください。また、水分のかかる場所への施工は避けてください。どうしても施工する場合は、切り口の断面をシーリング剤でシールしてください。 ◇CM品番は高湿度の場所での保管はしないでください。 ◇WA, WB品番は清掃・メンテナンスで表面に過剰に力を加えますと表情が変化してしまうことがありますのでご注意ください。
Traditional WA Modern トラディショナル和モダン Absolute Tex アブソルート テックス Abstract アブストラクト	A C CM DA F S P23-26	他の素材では表現できない、ベルビアンならではの質感を追求したシリーズです。ミニマルとはひと味違う、奥行きのある深い表情を持っています。	●	● ※1	● ※2 CM品番 DA品番 F品番の コンセプト シリーズ	● ※3 特に CM-121 CM-124	● CM品番	● CM品番 DA品番	◇CM品番は施工の外観仕上がりに下地基材の影響が強くなります。できるだけ平滑な基材に施工してください。金属板などの平滑な基材に施工されることをお奨めします。 ◇CM品番は本金属を使用しているため、三次曲面への施工は避けてください。また、水分のかかる場所への施工は避けてください。どうしても施工する場合は、切り口の断面をシーリング剤でシールしてください。 ◇CM品番は高湿度の場所での保管はしないでください。 ◇DA品番は浴室など漂白成分の含まれる洗剤でメンテナンスするような箇所に施工すると表情が変化してしまうことがありますので、施工は避けてください。 ◇DA品番はシート表面を強い力で擦るとツヤなどの表情が変化することがありますのでご注意ください。 ◇DA, F品番の一部品番は従来製品と比べて緻密なエンボスのため、エンボス溝に細かい塵やスキージーに巻いた布の繊維などが入り込みやすくなっていますのでご注意ください。 ※1 折り曲げて貼る場合、表情が変化することや白くなることがありますので、ドライヤーを併用しシートを温めながら注意して施工してください。 ※2 柄が大きく複雑なためジョイントの部分でデザインが繋がらず、連続した柄に見えない場合があります。突き付けジョイントを避け、目透かし貼りか目地棒の使用をお勧めします。突き付けジョイントを行う場合は、事前に柄合わせのズレが許容できるか確認してください。 ※3 重ね貼りをする場合は、重ねる部分をサンディングしてプライマーを塗布してください。
Absolute Metal アブソルートメタル Metal メタル	A CY BR F CM FM CO MA P27-30	金属の風合いを表現したベルビアンです。CM, FM品番には本金属を使用し、特に高い輝度を持っています。光の反射で見る表情は金属・塗装に迫る質感です。				● ※3 特に CM-121 CM-124	●	● CM品番 FM品番 MA品番	◇CM, FM品番は施工の外観仕上がりに下地基材の影響が強くなります。できるだけ平滑な基材に施工してください。金属板などの平滑な基材に施工されることをお奨めします。 ◇CM, FM品番は本金属を使用しているため、三次曲面への施工は避けてください。また、水分のかかる場所への施工は避けてください。どうしても施工する場合は、切り口の断面をシーリング剤でシールしてください。 ◇CM, FM品番は高湿度の場所での保管はしないでください。 ◇BR, CO, CM, FM, MA品番は光源や環境、見る角度によってジョイント部分の表情・質感の左右差が強調されることがあります。突き付けジョイントを避け、目透かし貼りか目地棒の使用をお勧めします。 ※3 重ね貼りをする場合は、重ねる部分をサンディングしてプライマーを塗布してください。 ◇MA品番は清掃・メンテナンスで表面に過剰に力を加えますと表情が変化してしまうことがありますのでご注意ください。
Fabrics/Leather ファブリック/レザー	DA F K P31-32	革や布のもつ質感、風合いを追求したことで生まれた、シンプルで普遍的な表情をもったシリーズです。	●	● ※1				● DA品番	◇DA品番は浴室など漂白成分の含まれる洗剤でメンテナンスするような箇所に施工すると表情が変化してしまうことがありますので、施工は避けてください。 ◇DA, K品番はシート表面を強い力で擦るとツヤなどの表情が変化することがありますのでご注意ください。 ◇K-201, K-202は三次曲面貼りなどで加熱の際の光沢変化に注意してください。またK-202は、過剰に引き伸ばすと、シートが裂けることがありますのでご注意ください。 ◇DA, F品番の一部品番は従来製品と比べて緻密なエンボスのため、エンボス溝に細かい塵やスキージーに巻いた布の繊維などが入り込みやすくなっていますのでご注意ください。 ※1 折り曲げて貼る場合、表情が変化することや白くなることがありますので、ドライヤーを併用しシートを温めながら注意して施工してください。(該当品番 DA-58, F-714, F-715, F-716, F-717, F-723)
Stone/Sand ストーン/サンド	A DA S SA P33	石・砂・スタッコなどのナチュラル素材の質感・風合いを表現したシリーズです。	●					● DA品番 SA品番	◇DA品番は浴室など漂白成分の含まれる洗剤でメンテナンスするような箇所に施工すると表情が変化してしまうことがありますので、施工は避けてください。 ◇DA品番はシート表面を強い力で擦るとツヤなどの表情が変化することがありますのでご注意ください。 ◇DA, F品番の一部品番は従来製品と比べて緻密なエンボスのため、エンボス溝に細かい塵やスキージーに巻いた布の繊維などが入り込みやすくなっていますのでご注意ください。 ◇SA品番は清掃・メンテナンスで表面に過剰に力を加えますと表情が変化してしまうことがありますのでご注意ください。
Basic Color ベーシックカラー	BC NC PR 巻頭	ベーシックな表情の単色シリーズです。ソフトで深みのある表情が特長です。	●				●		◇光源や環境、見る角度によってジョイント部分の表情・質感の左右差が強調されることがあります。 ◇エンボスによっては表面のキズが目立つことがあります。(該当品番 BC-142, NC-170, NC-171, NC-173)
Basic Color Special Finish (スペシャルフィニッシュ) SF	MT 巻頭	艶消しの表情で光の反射率が低く、やさしい空間をつくり出します。また、耐スクラッチ性の中でも高い性能を持っています。		●		●		●	◇MT品番は艶消しの風合いを出す特殊樹脂を使用していますので、防汚性がやや劣ります。水廻りでの使用は避けてください。 ◇MT品番は重ね貼りをする場合は、重ねる部分の表面をサンディングしてからプライマーを塗布してください。 ◇腰が強いので入隅や出隅の施工ではドライヤーを使用することをお奨めします。施工時にシートのシワ、たるみを伸ばして貼ると後で筋状に膨れてくる場合があります。また、三次曲面への施工は避けてください。
Basic Color Twinkle (キラキラ効果) ✦	CO, Fの 一部品番 巻頭, P28, P31-32	キラキラと光りを反射する表情が、少し上品でエレガントな空間にマッチします。							◇常に人の手が触れる部位やメンテナンス頻度の高い部位で使用しますと表面のキラキラが取れることがあります。効果に問題はありませぬ。

belbien White Board Sheet 技術資料

ベルビアンホワイトボードシートは、基本的に内装用途にお使いください。

■製品寸法	■寸法定安定性	■加工特性表(参考)															
幅:1250mm 長さ:30m 厚み:約0.2mm 重さ:約20kg (30m巻梱包)	アルミニウム板 に貼り付けた200mm×200mmの試料の中央にクロスカットを入れ、100℃×2時間後のカット部最大隙間を測定 □0.3mm以内	□施工の際は「施工にあたり」をご参照ください。															
■耐薬品・耐溶剤性	■接着性	<table><thead><tr><th></th><th>基材(金属下地)</th><th>平面</th><th>二次曲面</th><th>三次曲面</th></tr></thead><tbody><tr><th>品番</th><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><th>BWH(ベルビアンホワイトボードシート)</th><td></td><td>○</td><td>△</td><td>×</td></tr></tbody></table> ○…良好, △…要注意, ×…不可		基材(金属下地)	平面	二次曲面	三次曲面	品番					BWH(ベルビアンホワイトボードシート)		○	△	×
	基材(金属下地)	平面	二次曲面	三次曲面													
品番																	
BWH(ベルビアンホワイトボードシート)		○	△	×													
変化無し	石油ベンジン エチルアルコール トルエン	プライマーなし 30.0以上 15.0以上															

■国土交通省 ホルムアルデヒド発散等級認定

塩化ビニル樹脂系壁紙 MFN-3336 F☆☆☆☆

■国土交通省 防火認定番号

	法定不燃材料下地
BWH(ホワイトボードシート)	NM-4209(金属板に限る)※
	※平成12年建設省告示第1400号に例示された不燃材料のうち、すでに化粧されたもの及びアルミを除く。

全般の注意事項

- 製造ロット番号が紙管(巻き芯)及びダンボールケースの側面に記載されています。施工前にロット番号を控えてください。万一トラブルが発生した場合には、ロット番号をお知らせください。
- 製造ロットの違いにより外観に多少の差が生じることがありますので、製造ロットが異なるものを同一面に使用することは避けてください。

- 直射日光や火や熱源、高温多湿となる場所、冷暖房の風が直接当たる場所、屋外での使用・保管を避けてください。
- 加熱されたフライパン、ヤカン、アイロンなど高温のものが置かれる場所に使用しないでください。シートの変質を招きます。
- 照明機器の種類によっては虹が見えることがあります。(三波長タイプの蛍光灯で起こることがあります)

- 表面に、粘着テープや養生テープなどを長時間貼ったままの状態にしておく、べた付いてきれいに剝がせなくなることがありますので、ご注意ください。
- 事前に下地の色とシートの色との相性を確認してください。下地の色によっては、仕上がりの色が影響を受ける場合もあります。

施工にあたり

施工環境

- 施工温度範囲は10～35℃です。
- 10℃以下の施工では、シートの粘着力低下による密着不良を招き、フクレ、浮きの原因となりますので、施工環境温度と下地基材を温めてください。
- 基材表面は下地処理を充分に行い、平滑なものを選んでください。
- 画鋲・ボールペン・釘等で表面が傷つくと修復不能となります。
- 縦横約50mm間隔で方眼が入っていますので、裁断の目安にしてください。
- 裁断したり、巻き直したりする際、表面のキズ防止や静電気による塵や埃の付着防止のため、床や作業台に充分に清掃したシート裁断用下敷きなどを敷いて作業してください。
- ロールからシートを巻き出した際、平面状にすると離型紙とシートが剥がれてしまうことがありますのでご注意ください。
- 裁断したシートの一時的保管は、離型紙が内側になるように巻き、端部をマスキングテープで仮止めした後、縦置きして保管してください。シートに傷や折れシワがつかないように下積みは避けてください。

貼り作業

- 横貼りで施工する際は、2人以上で作業をしてください。施工側と送り出し側が常に水平になっていないと、シワ発生の原因となります。
- シートのエッジ部分にて手などを切らないよう注意してください。
- 完全な接着性能を発揮させるために、圧着は充分に行ってください。施工時に外観上接着しているように見えても、微細なエアがシートと基材の間に残っている場合は、環境温度が上昇するとエアが膨張してシートの表面に膨れが発生することがあります。
- シート裏面の粘着剤は、時間とともに下地との密着が上がるように設計されています。
- 基材表面は下地処理(脱脂・サンディング等)を充分に行い、平滑なものを選んでください。
- 貼付ける際には柔らかい布等を巻きつけたベルビアンスキージーを使用してください。(硬いもので擦って表面に傷が入るとマーカーが消えなくなります)
- 折曲げ・巻込み・重ね貼りをする場合はプライマー処理を施してしっかり圧着してください。(コーナー部の角度は2R以上を推奨、重ね貼りをした場合は不燃認定対象外となります。)
- シートにコシがある為、貼り合わせる際には充分に圧着してください。
- ドライヤー等の使用は避けてください。ただし、折曲げ加工をする際、強い力がかかると白くなる場合がありますので、ドライヤーを併用しシートを温めながら作業するか、施工後、温めてください。(温める程度、加温し過ぎると変形や密着不良の原因となります。)

- 貼り合せした部材同士の接合部には目透かしを設けてください。
- シート同士をつなぎ合わせるとその部分でマーカーの汚れが溜まり、除去できなくなります。
- 同じ柄でもロットにより色調、ツヤ等若干の差異が生ずる場合もあります。製造ロットの違う同柄を貼り合わせるときには特にご注意ください。トラブルを未然に防ぐ上でも、透かし目地等の目地処理で納めることをおすすめします。
- 単色であってもシートには方向性があります。流れ方向を合わせないと、突き付けた場合色が違って見えしますので、離型紙のロゴマークが正しく読める方向を上にして合わせてください。
- 光源や環境、見る角度によってジョイント部分の表情・質感の左右差が強調されることがあります。

重ね貼り

- 内装制限にかかる部位において、改装等のため既存の化粧フィルムの上にベルビアンを重ね貼りすると、不燃あるいは準不燃材料としての認定番号の適用対象になりませんので、ご注意ください。
- 基本的に重ね貼りは推奨いたしません。もし重ね貼りをする場合は、小面積にて、重ねる部分をサンディングしプライマー(プライマー ZもしくはBP-1000)を塗布し施工してください。その際、プライマーがはみださないようご注意ください。

ベルビアンホワイトボードシートはベルビアンファミリー製品です。基本的な取扱いや製品データは前ページまでの一般ベルビアン の項も併せてご参照ください。下記項目をよくお読みの上、正しく使用してください。

ご使用にあたり

シートのごしが強く、シートと離型紙との間が浮き易い為、使用後の残りにつきましては紙管にきつく巻き、全幅をテープ留めして保管してください。

注意点

- 筆記にはホワイトボード用マーカーをご使用ください。
- 市販されているホワイトボードマーカーは、各メーカーにより、成分(着色剤、樹脂、離型剤、溶剤)と構成比率等が異なりインクのはじきや消しにくい場合がある為、事前にご確認することをおすすめします。
- マーカーの種類によってははじく場合があります。その際には何回か書き消しを繰り返してからご使用ください。

- 初めてご使用する際には書き消し性が不安定な場合もあります。その際には数回書き消しを繰り返してからご使用ください。
- ジョイント部分で筆記されますと、イレーザーを用いてもインクが残り易い為、ご注意ください。
- 筆記と消去を繰り返すうちにイレーザーでは消しにくくなる場合があります。また筆記後、長時間経つと消しにくくなります。
- 通常の品質保証期間を超えたもの、無くなりかけのホワイトボードマーカーは消去性が悪い場合があります。

- イレーザーが汚れてくると消去性が悪くなる場合がありますので、定期的な清掃又は交換をお願いします。
- プロジェクター等で投影された場合、光源の反射がきつく見える(ホットスポット)ことがあります。
- 出隅コーナー等折曲げて貼付されて施工された場合、折曲げられた箇所でインクが消えにくい場合があります。
- 画鋲・ボールペン・釘等で表面が傷つくと修復不能となります。



メンテナンス

- 研磨剤が含まれるもの、熱湯やシンナー・トルエン等の溶剤、酸・アルカリ系の洗浄剤等は使用しないでください。
- 日常的な汚れはきれいな布を水に浸し、よく絞って拭いた後、きれいな布で空拭きして水を完全に拭き取ってください。
- 汚れが著しい場合は薄めた中性洗剤にきれいな布を浸し、よく絞って拭いた後、きれいな布で空拭きして水を完全に拭き取ってください。


保管

- 保管の際は、離型紙を内側にし、紙管に巻いて、ポリ袋に入れエンドキャップで宙吊りにし、専用ダンボールケースに入れ、温度・湿度の低い暗所で保管してください。
- 特に40℃を超えるような場所での保管、長期間にわたる放置は避けてください。粘着力低下による密着不良の原因となります。

施工上の注意

 注意	離型紙、端材などを床に放置しないでください。歩行中に踏みつけ足を滑らせて転倒する恐れがあります。正反(30m巻き)は20kg程度の重量物となりますので、安全のため荷扱いはに充分注意してください。
 注意	有機溶剤が含まれているプライマーやシーラーを使用する場合には、充分な換気を行うとともに、引火を防ぐため、火気類を近づけないようにしてください。

廃棄上の注意

 注意	端材などを廃棄する場合に焼却しますと、塩化水素ガス等の有害なガスを発生します。法令「廃棄物の処理および清掃に関する法律」に従い、許可を受けた産業廃棄物業者に処分を委託してください。
---	--

本サンプルブックに掲載しているデータは保証値ではありません。
厳重な品質管理のもとで製造していますが、ロットにより色調、ツヤ等若干の差異が生ずる場合もあります。製品仕様などは、改良のため予告なく変更や改訂を行なう場合がありますので、ご了承ください。