環境負荷の小さいエコマテリアル

製　造　工　程

原料配合比（例）

主要材料は100%未利用資源

エコロッカの原材料は木やプラスチックの加工端材や建築廃材等の未利用資源を使用しており環境負荷の小さいエコマテリアルです。
使用した後も粉砕して何度でもリサイクルができます。
エコロッカは循環型社会の実現に向けて建築・住宅分野でのリサイクル率向上に貢献できる新素材です。

エアウォーター・エコロッカ株式会社

本社・製造工場／東日本営業グループ（長野）
長野県長野市若穂保科3440-9
〒381-0102
TEL.026-282-0033　FAX.026-282-0011

東日本営業グループ
東京都中央区築地4丁目7番3号 築地ファーストビル9F
〒104-0045
TEL.03-6226-5665　FAX.03-6226-5668

東日本営業グループ（北海道）
北海道札幌市中央区北3条西1丁目2番地
〒060-0003
TEL.011-281-5384　FAX.011-281-5385

西日本営業グループ
大阪府大阪市西区西本町2丁目3番10号
〒550-0005
TEL.06-6533-1009　FAX.06-6533-1097

■お問い合せ・ご用命は

201811-3TS

エアウォーター・エコロッカ

2018.11

エコロッカ
・
木材・プラスチック再生複合材料

ECOROCA®
EXCELLENT WOOD-PLASTIC COMPOSITES

エコロッカとは、エコロジーとボロロッカ（アマゾンで海の満潮時に水が大きく逆流する現象）を組み合わせた造語で、自然の循環をイメージして名付けられました。

木材・プラスチック再生複合材料
ECOROCA®

100%未利用資源を使用

リサイクル／未利用資源の「木材」と「プラスチック」を原料とし、これらを「微粉砕→混合→成形」して用途に合わせた、様々な形状の製品を作ります。 エコロッカは環境負荷の小さいエコマテリアルです。

高品位

木質再生原料を配合し、柔らかな木の風合いを実現しました。 原料調達・受入検査から製造工程管理完成品の出荷検査に至るまで、品質管理には万全を期しております。

安心素材

小さなお子様も安心

トゲ・ささくれが発生しませんので、素肌や衣服を傷めることがありません。小さなお子様がいらしゃるご家庭でもペットを飼われているご家庭でも、安心してご使用いただけます。

優れたリサイクル性

使用した後も粉砕してエコロッカ製品へのリサイクル使用ができます。資源の消費を最小限に抑え、循環型社会の実現に貢献できる新素材です。

長期に亘る品質の安定性

シロアリや腐朽菌を寄せ付けず、耐候性・耐久性に優れていますので、長期に於いて美観を保ち、心地よくお使いいただけます。 サンディング仕上げ材の場合、表面に浅いキズやマジックインキ等の頑固な汚れを付けてしまった場合でもサンドペーパーなどで補修することができます。 また、通常のホコリや土などで汚れた場合はデッキブラシなどで簡単に洗い流すことができます。乾きも早く、衛生的です。

CONTENTS

Deck

性能・構造・カラーバリエーション …… P3〜4
施工例 …… P5〜6
部材断面 …… P7
物性値・耐候性・メンテナンス …… P8
基本納まり概要 …… P9
工事用標準金物 …… P10
製品に関する 注意事項／禁止事項 …… P17〜18

Air Louver

性能・構造・カラーバリエーション …… P11〜12
部材断面 …… P13〜14
エンドキャップ／ 設計・施工上の制限 …… P18
基本物性・耐久性／注意事項…… P18

Air Wall

製品特長・構造・カラーバリエーション…… P15
設計ポイン、部材断面・納まり参考図…… P16

人と環境との調和、そして 美しさを求めて。

〈エコロッカ〉は、木材とプラスチックを複合リサイクルして製造した、天然木の風合いを持つ木質系の新素材です。
この素材をエクステリア／インテリア材料として、様々な形状で シリーズ化いたしました。
美しさと耐久性、そしてリサイクル製品という環境への優しさを是非 この機会にご採用ください。

木材・プラスチック再生複合材料
ECOROCA

軽量
強靭
省施工
耐久性

V Deck（エコロッカ Vデッキ）

公共施設から、一般住宅までご使用いただける
安全・安心・快適、そして美しいeco素材です。

R90製品
リサイクル材
90%以上

帯電抑制
不快なパチパチ
現象を防止

吸水抑制
デッキ材の割れ、デッキ面
の盛上がり変形を防止

Ecoroca DK-2020

様々な現場と開発研究で磨き上げた基本構造、さらに進化した、耐久性・耐候性・安全性。
優れたハイスペック製品を標準仕様でご用意。

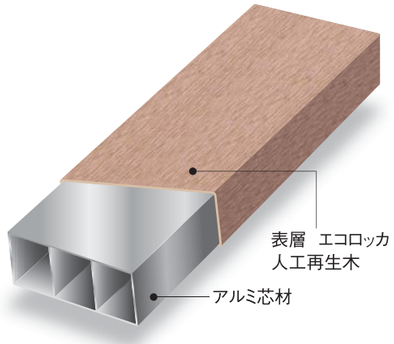
Air series（エア・シリーズ）

「アルミ+エコロッカ」一体型の軽量・強靭素材をシリーズ化。

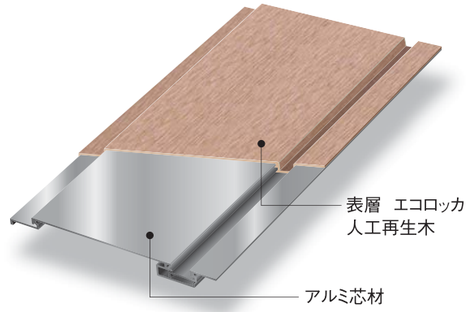
視界良好
ウインドウ・ビュー
から取付金物を追放
Air Louver

駆体への負担軽減
かさ比重
0.38(HB-1005)-0.63(AW-160)
Air Louver、Air Wall

施工性
安全・確実・工期短縮
（当社比）
Air Louver、Air Wall



Air Louver エア・ルーバー



Air Wall エア・ウォール

製品特性を生かし、建造物全体・高層階への設置など、より高度な耐久性・耐候性・施工性が
求められる現場でも安心して設置できます。

優れた耐久・耐候性に加え、安全性やリサイクル性にも配慮。

強く、優しく、美しく。 建築空間をお洒落に、時には荘厳なイメージに演出します。

V Deck エコロッカ Vデッキ DK-2020V

様々な現場と研究開発で磨き上げた基本構造。 さらに、進化した耐久性・耐候性・安全性。

木材・プラスチック再生複合材料 ECOROCA

●写真は DK-2020V

あらゆる現場を想定し、開発された基本構造。もちろん安全性も抜群。

- **吸水伸び対策**：設置後の変形トラブルを防止します。(標準仕様)
- **防電対策**：不快なパチパチ現象を防止します。(標準仕様)
- **耐チョーキング性UP**：色付き現象をさらに低減します。(標準仕様)
- **遮熱機能**：表面温度の上昇を抑制します。(オプション)

商品グレードは「V1」「V2」の2タイプがございます。

●「遮熱仕様」をご希望の場合は V2 をお選びください。

V1 グレード	耐水仕様 耐水UP	防電対策仕様	高耐候仕様	
V2 グレード	耐水仕様 耐水UP	防電対策仕様	高耐候仕様	遮熱仕様

吸湿伸び 抑制素材配合

芯層部に「 Vフィラー」配合

※ Vフィラー：吸湿伸び抑制 無機質リサイクル原料

【DK-2020V断面構成図】

表層仕上げは、「フラット」「リブ」の2タイプから、お選びいただけます。

フラット仕上げ (DK-2020-F)

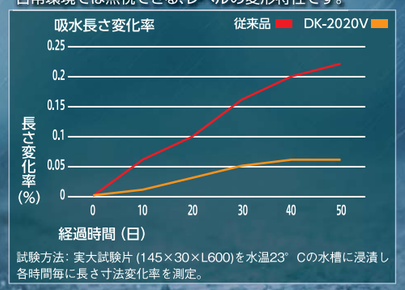
リブ仕上げ (DK-2020-R)

■カラーバリエーション

ECOROCA DECK 3大機能／耐水・防電・遮熱

■デッキ材　水浸漬試験 Data

日常環境では無視できる、レベルの変形特性です。



試験方法：実大試験片(145×30×L600)を水温23° Cの水槽に浸漬し各時間毎に長さ寸法変化率を測定。

■静電気対策について

乾燥期でも、静電気を感じずに歩行できます。

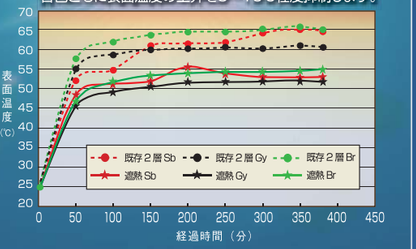
人体の電位差(kV)	どう感じるか	日常での発生
↑	衝撃的な痛みと痺れ	室内の激しい運動
10	手全体に強い痛みと痺れ	毛布の取り込み
↑	(痛み、痺れが大きくなる)	車から降りた時
5	強い痛みと痺れ	カーペットのすり歩き 合繊衣服の脱衣
3	チクッとする刺激	カーペットの歩行
2	静電気を感じる(痛くない)	
0	感じない	エコロッカ・静電対策品 歩行・すり歩き

※感じ方には個人差があります。

■遮熱材の表面温度測定 Data

(ASTM D 4803-97 準拠)

各色ともに表面温度の上昇を5～10℃程度抑制します。



※DK-2020Vの表面温度抑制効果は、夏季の表面温度上昇に起因する身体物品等の損傷リスクの軽減を保証するものではありません。

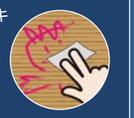
長期に亘る品質の安定性

シロアリや腐朽菌を寄せ付けず耐候性 ・ 耐久性に優れ長期に亘って美観を保ちます。

容易なメンテナンス

表面の浅いキズやマジックインキ等の汚れも容易に補修する事ができます。

※P10をご参照ください。



リサイクル材 90% 以上

リサイクル / 未利用資源の「木材」と「プラスチック」を原料とした、環境負荷の小さいエコマテリアルです。

RECYCLE

小さなお子様も安心

トゲ、ささくれが発生しませんので、素肌や衣服を傷めることがありません。

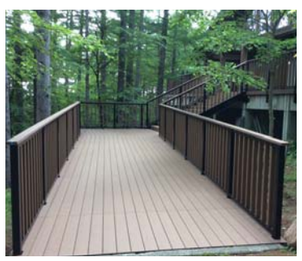
設計・施工に関わる方々へ

※設計・施工の際は、本誌11～12頁の「禁止事項」「注意事項」の内容を必ずご確認ください。また、別冊で「テクニカル インフォメーション」「設計・施工マニュアル」もご用意しております。

※本製品は再生材を使用しておりますので、色調はロット毎に多少、異なる場合があります。

※掲載写真の色は印刷のため、実際と異なる場合があります。

例えば、コンクリートと木のコラボレーション。
近代建築の中でエコロッカ・デッキは美しい存在感を主張します。



●商品の生産内容等は、下記凡例をご参照ください。

■ 常時生産品／常時生産品し、在庫している製品　■ 計画生産品／定期的に生産している製品　■ 受注生産品／受注後、生産する製品　CAP 小口キャップ有

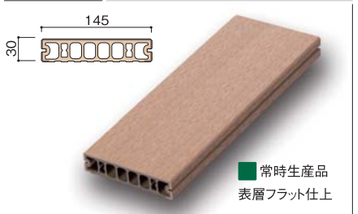
部材断面

※DK-2020 は V1・V2 のいずれかのグレードをお選びいただけます。

高機能仕様 Vデッキ

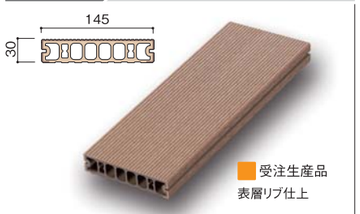
3面2層成形品／中空材　V1 耐水仕様・防電対策仕様・高耐候仕様　V2 遮熱仕様・耐水仕様・防電対策仕様・高耐候仕様

145×30　品番：DK-2020-F CAP



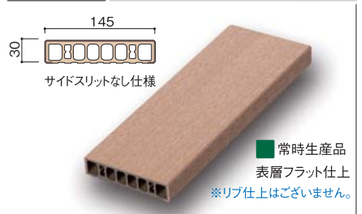
寸法(mm)／145(幅)×30(厚)×1995(長さ)
重量 (kg／m) ／3.3

145×30　品番：DK-2020-R CAP



寸法(mm)／145(幅)×30(厚)×1995(長さ)
重量 (kg／m) ／3.3

145×30　品番：DK-2020N-F CAP



※リブ仕上はございません。

寸法(mm)／145(幅)×30(厚)×1995(長さ)
重量 (kg／m) ／3.3

汎用デッキ

4面2層成形品／中空材

145×30　品番：DK-1000C CAP　※DK-1000C は、リバーシブル仕様です。

寸法(mm)／145(幅)×30(厚)×1995(長さ)
重量 (kg／m) ／2.8

【ご注意】

高機能仕様は下記の製品のみです。

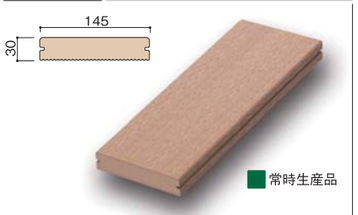
V1　耐水仕様・防電対策仕様・高耐候仕様

V2　遮熱仕様・耐水仕様・防電対策仕様・高耐候仕様

無垢・その他部材

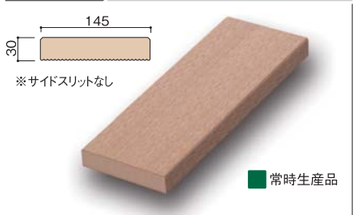
単層成形品／無垢材　※防電対策仕様も承ります。ご相談ください。

145×30　品番：DM-1000



寸法(mm)／145(幅)×30(厚)×1995(長さ)
重量 (kg／m) ／5.5

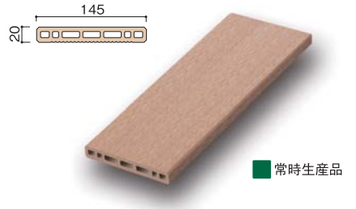
145×30　品番：DM-1000N



寸法(mm)／145(幅)×30(厚)×1995(長さ)
重量 (kg／m) ／5.5

単層成形品／中空材

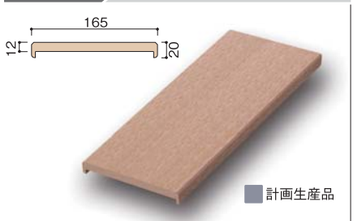
145×20　品番：DJ-1000



寸法(mm)／145(幅)×20(厚)×2000(長さ)
重量 (kg／m) ／2.5

単層成形品／無垢材

165×12　品番：SK-2100



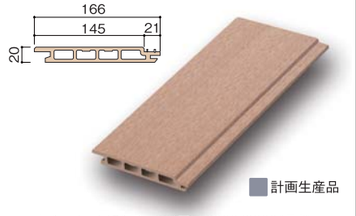
寸法(mm)／165(幅)×12(厚)×2000/3000(長さ)
重量 (kg／m) ／2.5

70×19　品番：BM-1000

寸法(mm)／70(幅)×19(厚)×2000/3000(長さ)
重量 (kg／m) ／1.7

ウォールK

145×20　品番：WK-1000



寸法(mm)／145(幅)×20(厚)×2000/3000(長さ)
重量 (kg／m) ／2.6

●L=2995と L=3000の在庫も若干量準備しています。 ●仕様等は商品改良等により予告なく仕様変更する事があります。
●商品により納期が異なりますので事前にご確認ください。

木材・プラスチック再生複合材料 ECOROCA

DK-2020V 物性値

■ JIS A 5741（木材・プラスチック再生複合材）によるエコロッカ（DK-2020V）の物性値

性能項目			単　位	JIS基準	エコロッカ材
原材料名	木・無機質Vフィラー	再生材料	%	ー	52
	再生プラスチック樹脂	再生材料	%	ー	42
	その他（添加材等）	新 材 料	%	ー	6
基本物性	単位重量	1mあたりの重量	kg/m	ー	3.3 程度
	吸水特性	吸収率	%	10以下	0.1
		長さ変化率	%	3以下	0
	強度	曲げ特性	Mpa	20以上	30～35
		衝撃強さ	kJ/m²	0.5以上	6～7
		曲げ弾性率	Mpa	ー	4,500
	熱特性	荷重たわみ温度	℃	70以上	101.7
	耐候性	引張強さ変化率	%	ー30以内	ー 3
	温度特性	線膨張率	10^{-5}/℃	ー	4.0
安全性	揮発性物質放散量	ホルムアルデヒド	mg/L	平均値：0.3以下 かつ、最大で0.4以下	平均値< 0.1 最大値< 0.1
	有害物質溶出	カドミウム	mg/L	0.01以下	0.01以下
		鉛		0.01以下	0.01以下
		水銀		0.0005以下	0.0005以下
		セレン		0.01以下	0.01以下
		ヒ素		0.01以下	0.01以下
		六価クロム		0.05以下	0.05以下

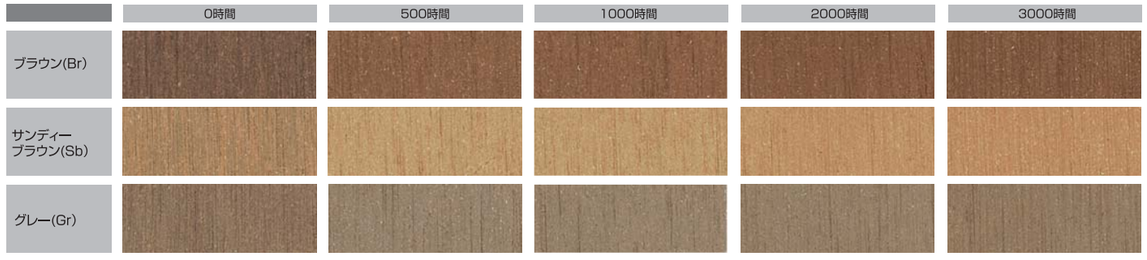
●本製品はJIS規格の「木材・プラスチック再生複合材」でエクステリア【ＥＸⅠ（住宅又は、屋外施設用）】に該当します。
●本製品のリサイクル材料の含有率区分は【R90】(リサイクル率90%)です。
※強度計算時には、曲げ強度20Mpa、曲げ弾性率3000Mpaをご採用ください。
●Vデッキ以外の物性値については、別途マニュアルをご参照ください。

■その他の安全性物性値

性能項目				エコロッカ材	単　位	JIS基準
安全性	滑り抵抗	リブ仕様／押出方向 145mm×30mm　L=300mm	乾　燥	0.50	CSR（平均）	JIS A 1454：2010 東京都条例：0.4～0.8
			湿　潤	0.67		
		リブ仕様／幅 方向 145mm×30mm　L=300mm	乾　燥	0.60		
			湿　潤	0.71		
		フラット仕様／押出方向 145mm×30mm　L=300mm	乾　燥	0.70		
			湿　潤	0.71		
		フラット仕様／幅 方向 145mm×30mm　L=300mm	乾　燥	0.62		
			湿　潤	0.68		
	帯電性	帯電性試験 U値		1.40（グレードⅡ）	-	JIS A 1455
		人体帯電電位		2.0KV 以下	KV	JIS L1021-1・16 社内規格　2.0以下

※表記された数値は測定値であり、保証値ではありません。
※帯電性試験の試験室の温湿度：23℃ 、25%RH

■耐候性能　サンシャインウエザーメーター試験　　●デッキ・エアシリーズ共通



メンテナンスについて

エコロッカ商品は、サンディング仕上げをすることで、天然木の風合いを出しています。そのため、サンディングの目に汚れが付着することがあります。 また、カビの胞子が外部から飛散・付着し、頑固な汚れになる場合がありますので、お早めに洗浄することをお勧めします。

■表面の汚れ／洗浄方法

中性洗剤を所定の割合まで希釈し、布巾などで部材の長手方向に擦るように拭き、水で洗剤をきれいに洗い流します。

経年による退色、キズ

経年による退色、またはキズなどは、そのまま放置しても強度の低下はありませんがメンテナンスすることで初期の美観を保つことができます。

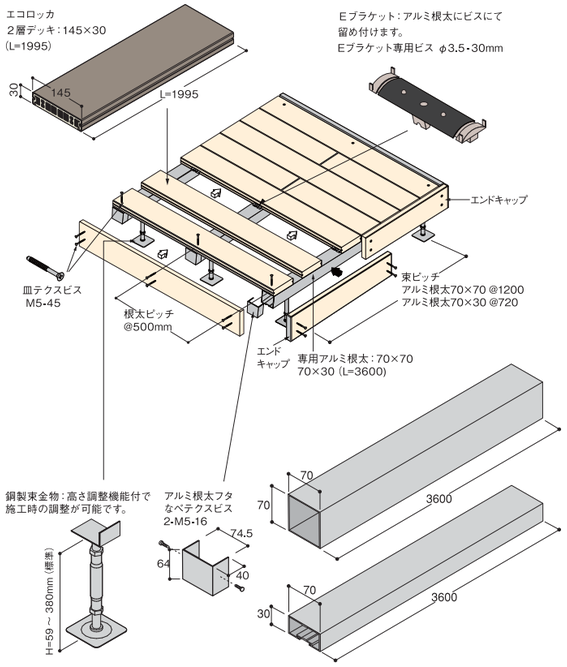
■マジック、油汚れ、キズ、タバコの焦げ／メンテナンス方法

1. 表面の汚れを雑巾などで拭き取ります。
2. キズ部分をサンドペーパー（＃40～60）を長手方向に擦り、新しい層を出します。
3. 最後に表面を水で洗い流し、水分をしっかり拭き取ってください。

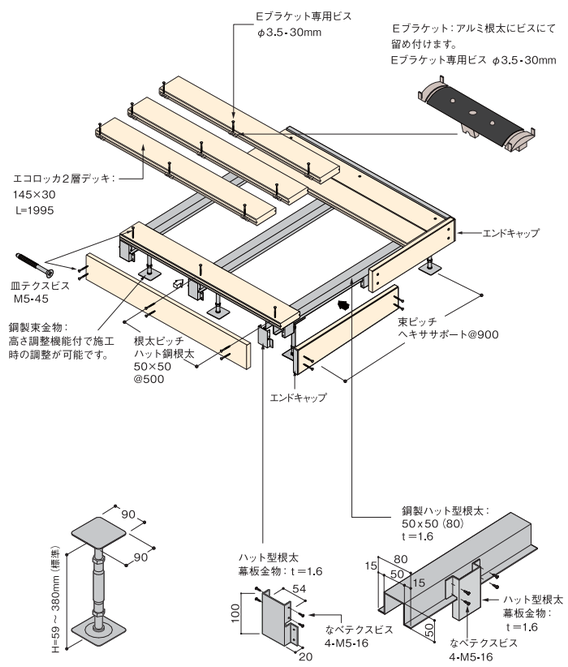
※サンディング方法により表面の木目感が若干異なることがあります。

基本納まり概要　●詳細手順は施工マニュアルをご参照ください。

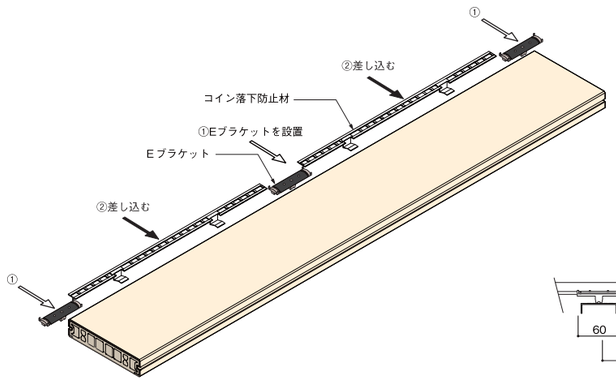
■アルミ根太とEブラケットの納まり



■ハット鋼とEブラケットの納まり

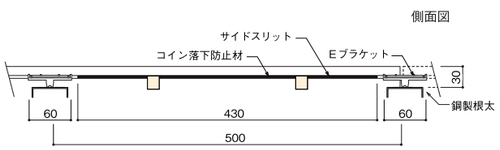


コイン落下防止材



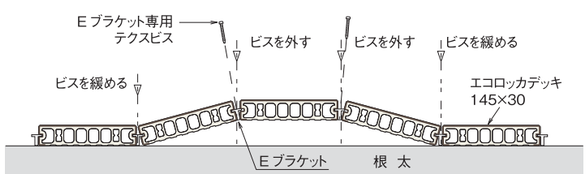
①Eブラケットを500mmピッチで設置
②Eブラケット間に、コイン落下防止材を差し込む。

側面図



Eブラケット

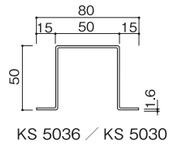
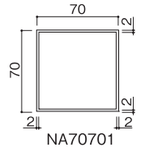
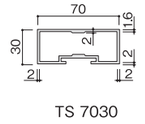
①仮設置時に転ぶ事なく仮置きできるので、本締めが容易で、デッキ取り付け施工時間が短縮できます。
②デッキの設置時およびメンテナンス時の取り付け、取り外しが容易です。

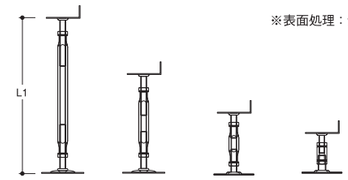
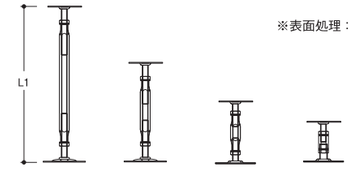
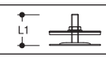
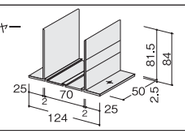
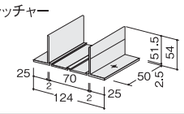
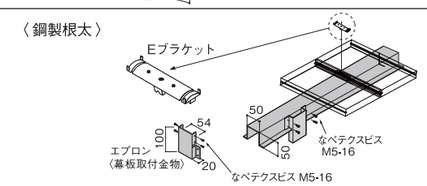
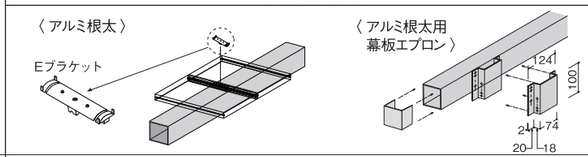
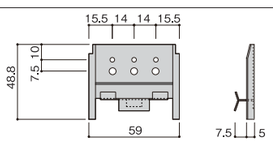
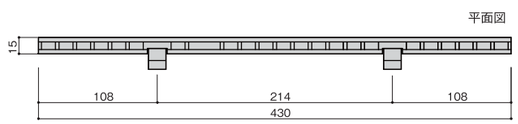


デッキを3枚程外す事で、メンテナンスが容易にできます。

デッキ工事用　標準金物類

安全性、経済性、施工速度アップ等を満足させるために、すべて自社製品として標準化しています。

名　称	断面形状	品番	標準寸法 (W)×(D)×(L) mm
根　太	■ハット型鋼板根太  KS 5036 ／ KS 5030 ■アルミ製根太  NA70701  TS 7030	鋼板 KS5036	15×50×50×15×1.6／3600mm スーパーダイマ鋼
		鋼板 KS5030	15×50×50×15×1.6／3000mm スーパーダイマ鋼
		アルミ製 NA70701	70×70×3600（厚さ2mm） ※ビス止め部2mm ○シルバー色
		アルミ製 TS7030	70×30×3600（厚さ2mm）(上部1.6mm) ※ビス止め部2mm ○シルバー色

名　称	断面形状	品番	高さ調整範囲 L1(mm)	タイプ
鋼製束 Lタイプ	 ※表面処理：ラスパート処理(黒色)	KK3101	280～380	MW330
		KK3102	230～330	MW280
		KK3103	200～300	MW250
		KK3104	180～250	MW215
		KK3105	140～190	MW165
		KK3106	110～160	MW135
		KK3109	93～127	MW110
		KK3107	59～ 90	MWISミニ
鋼製束 Fタイプ	 ※表面処理：ラスパート処理(黒色)	TT2838	280～380	RF330
		TT2333	230～330	RF280
		TT2030	200～300	RF250
		TT1825	180～250	RF215
		TT1419	140～190	RF165
		TT1216	110～160	FF135S
		TT1012	93～127	FF110S
		TT0609	59～ 90	FFIS（ミニ）
低床用鋼製束		KK3112	40～ 90	ウルトラミニ-2
		KK3108	14～ 40	ウルトラミニ
根太受金物（アルミ根太用）	■ネダ キャッチャー RN-84  ■ネダ キャッチャー RN-54 	RN-84	124×50×84(厚さ2mm) アルミ製 シルバー色	
		RN-54	124×50×54(厚さ2mm) アルミ製 シルバー色	
締結金物 Eブラケット	〈鋼製根太〉 	EB201809	Eブラケット	60×15.8×16.0mm
		FT0100	Eブラケット専用ビス	SUS 410 φ3.5-30mm
		MK5050	エプロン（ハット鋼用幕板取付金物）	ZAM鋼板 54×100×20×15×1.6mm
	〈アルミ根太〉 〈アルミ根太用幕板エプロン〉 	TS8300	アルミ根太用幕板取付金物	アルミ製 100×124×20mm
締結金物 ウォールK専用留め金具		CP-205	ZAM鋼板 59×48.8×5mm	
コイン落下防止材	平面図 	TS-0470	PP樹脂 430×15×19mm	

●仕様等は商品改良等により予告なく変更する事があります。

Air Louver
エア・ルーバー

木材・プラスチック再生複合材料
ECOROCA

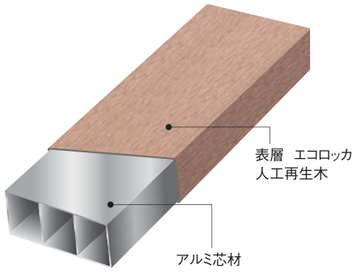
アルミと人工再生木を一体化。天然木の質感を持った「軽量・強靭素材」

軽く自在で 景観と調和
まるで空気のように

より、高度な耐久性・耐候性・施工性を求められる現場にも安心して設置できます。 軽量・強靭素材の特性により、 スピード施工とコストダウンを追求。

製品特性を生かした、抜群の施工性。

エア・ルーバーで「建物をまるごと包み込む」「ビルの最上階まで設置」するなど「軽量・強靭」素材という、施工性の良さと優れた耐久性から、大胆な設計が可能になりました。



38% 軽量化

当社従来の〔人工再生木+アルミ補強芯〕よりも38%の軽量化を実現。
※〔ハイブリッド93×43〕と〔人工再生木93×43+アルミ補強芯30×20×2〕との比較

美しく強い構造

天然木の風合いをそのままに、アルミと同様の強度を確保。

スピード施工、コストダウン

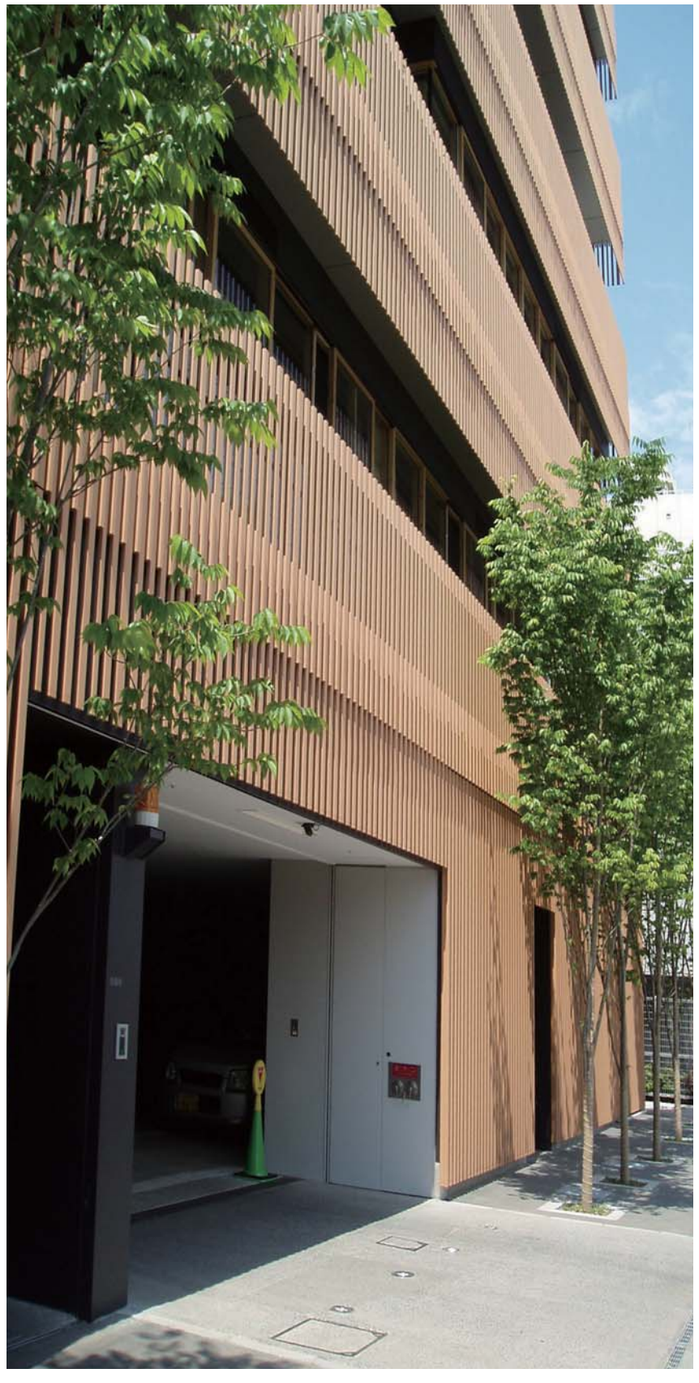
これまでの補強芯取付加工が不要。 さらに軽量化で工期も短縮。従来品に比べ、下地工事、取付施工費を含むトータルコスト削減が可能となります。

数々の耐久性能テストで実証。
再生木層とアルミ層の剥離がない安全設計。

20年~30年に相当する ○温水乾燥 ○冷熱サイクル ○耐熱水などの試験により、再生木層とアルミ層の「剥離・クラック・局所的な膨れ」が発生しないことを実証確認しました。
大規模且つ、高所でのご使用の場合も、再生木層の剥離落下の危険性もなく長期間美しい外観を保ちます。

耐久性能テスト	評価基準／剥離、クラック、局所的な膨れが無きこと

●カラーバリエーション



製 品 特 長

●耐 候 性：屋外使用での経年劣化に強い耐候性能を持つエコロッカ材です。アルミ型材表面を一体被覆成型していますので、長期的美観を保ちます。 また、シートラッピング品と異なり、継ぎ目が無く剥がれることがありません。

●加 工 性：軽量、防錆性、寸法安定性に優れたアルミ型材を芯材に使用していますので現場での切断、穴明け、ビス止め、及び取付作業が簡単にできます。 また、高強度を兼ね備えていますので、省施工はもちろんのこと、多様な設計ニーズ、工期短縮等のトータルコストダウンの実現を可能とします。

●施 工 性：芯材となるアルミ型材に SUS304 の板ナット等とボルトで、しっかりと固定する安心・安全設計で高所の過酷な諸条件もクリアし、確実な施工をお約束します。

●意 匠 性：木材・プラスチック再生複合材で定評のあるエコロッカが表面仕上材となっていますので、柔らかな木質感を演出します。

●高機能性：**【遮光と省エネ】**
多くの断面を取り揃えておりますので用途に応じてお選びいただく事により、最適の遮光と省エネを実現いたします。

【塗装品に比べて優れた耐飛砂性】
表面がエコロッカ材（厚さ 1.5~2.0mm）で被膜されていますので、海浜地等の飛砂の影響が大きい地域でも優れた耐久性を発揮します。

【サーマルサイクル性能】
サーマルサイクル試験でもアルミ芯材とエコロッカのズレ、剥がれ、割れ等の異常がない安心の試験結果でした。

【耐水性能】
30 日間の浸水試験では吸水率 0.1%以下であり、またアルミ芯材とエコロッカのズレ、剥がれ、割れ等の発生もない優れた耐水性を実証しました。

●安 全 性：表面材のエコロッカは、トゲ、ササクレが発生しませんので、素肌や衣服を傷めることのありません。
また、エコロッカは、木粉とオレフィン系樹脂を原料としていますので、燃焼してもダイオキシン等の有害物質を発生しない、環境に配慮した素材となっています。

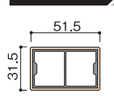
部材断面

40×30　品番：HB-0403　樹脂キャップ

●ベルト曲げ：≦900R

重量(Kg/m)	0.80	断面2次モーメント(cm⁴)	Ix	1.887
寸法(mm)	40×30		Iy	3.4436
標準長さ(mm)	3000	断面係数(cm³)	Zx	1.4512
芯材断面積(mm²)	179.6		Zy	1.8442
表層断面積(mm²)	262.86			

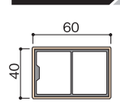
52×32　品番：HB-0503　樹脂キャップ　共材キャップ

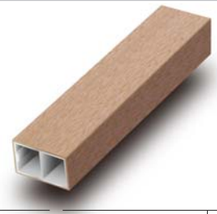


●ベルト曲げ：≦1800R

重量(Kg/m)	0.88	断面2次モーメント(cm⁴)	Ix	2.5383
寸法(mm)	51.5×31.5		Iy	6.977
標準長さ(mm)	3000	断面係数(cm³)	Zx	1.775
芯材断面積(mm²)	223.6719		Zy	2.8712
表層断面積(mm²)	232.19			

60×40　品番：HB-0604　樹脂キャップ

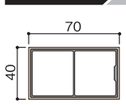




●ベルト曲げ：≦1200R

重量(Kg/m)	1.20	断面2次モーメント(cm⁴)	Ix	5.2114
寸法(mm)	60×40		Iy	11.1842
標準長さ(mm)	3000	断面係数(cm³)	Zx	2.8756
芯材断面積(mm²)	276.9187		Zy	3.8066
表層断面積(mm²)	380.71			

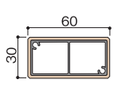
70×40　品番：HB-0704　樹脂キャップ



●ベルト曲げ：≦1000R

重量(Kg/m)	1.18	断面2次モーメント(cm⁴)	Ix	6.3864
寸法(mm)	70×40		Iy	16.4699
標準長さ(mm)	3000	断面係数(cm³)	Zx	3.4521
芯材断面積(mm²)	294.6322		Zy	
表層断面積(mm²)	321.214			

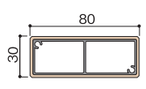
60×30　品番：HB-0603　樹脂キャップ　共材キャップ



●ベルト曲げ：≦900R

重量(Kg/m)	1.17	断面2次モーメント(cm⁴)	Ix	10.4254
寸法(mm)	60×30		Iy	3.0801
標準長さ(mm)	3000	断面係数(cm³)	Zx	2.3686
芯材断面積(mm²)	280.7936		Zy	3.7213
表層断面積(mm²)	341.9314			

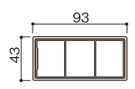
80×30　品番：HB-0803　樹脂キャップ　共材キャップ

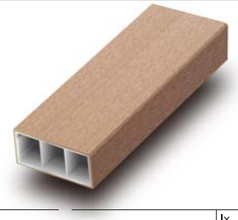


●ベルト曲げ：≦900R

重量(Kg/m)	1.43	断面2次モーメント(cm⁴)	Ix	3.9816
寸法(mm)	80×30		Iy	22.382
標準長さ(mm)	3000	断面係数(cm³)	Zx	3.062
芯材断面積(mm²)	340.7936		Zy	5.8863
表層断面積(mm²)	421.93			

93×43　品番：HB-0904　樹脂キャップ

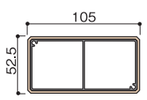




●ベルト曲げ：≦1200R

重量(Kg/m)	1.82	断面2次モーメント(cm⁴)	Ix	10.377
寸法(mm)	93×43		Iy	40.345
標準長さ(mm)	3000	断面係数(cm³)	Zx	5.3215
芯材断面積(mm²)	441.5735		Zy	8.6642
表層断面積(mm²)	520.86			

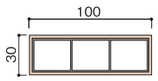
105×53　品番：HB-1005　樹脂キャップ



●ベルト曲げ：≦1200R

重量(Kg/m)	2.10	断面2次モーメント(cm⁴)	Ix	20.57
寸法(mm)	105×52.5		Iy	62.4406
標準長さ(mm)	3000	断面係数(cm³)	Zx	8.4825
芯材断面積(mm²)	508.1972		Zy	12.3645
表層断面積(mm²)	605.03			

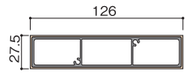
100×30　品番：HB-1003　共材キャップ



●ベルト曲げ：≦1300R

重量(Kg/m)	1.52	断面2次モーメント(cm⁴)	Ix	5.3771
寸法(mm)	100×30		Iy	36.8102
標準長さ(mm)	3000	断面係数(cm³)	Zx	3.7602
芯材断面積(mm²)	379.905		Zy	7.4666
表層断面積(mm²)	523.56			

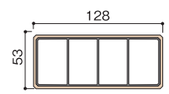
126×27.5　品番：HB-1303　樹脂キャップ　共材キャップ



●ベルト曲げ：≦1200R

重量(Kg/m)	1.94	断面2次モーメント(cm⁴)	Ix	5.5505
寸法(mm)	126×27.5		Iy	75.1962
標準長さ(mm)	3000	断面係数(cm³)	Zx	4.5302
芯材断面積(mm²)	513.1		Zy	12.2265
表層断面積(mm²)	451.72			

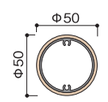
128×53　品番：HB-1305　樹脂キャップ　共材キャップ



●ベルト曲げ：≦1200R

重量(Kg/m)	2.71	断面2次モーメント(cm⁴)	Ix	24.6126
寸法(mm)	128×53		Iy	101.5315
標準長さ(mm)	3000	断面係数(cm³)	Zx	10.1286
芯材断面積(mm²)	662.1081		Zy	16.4291
表層断面積(mm²)	767.04			

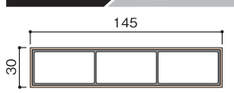
φ50　品番：HB-0005



●ベルト曲げ：NG　(受注生産品)

重量(Kg/m)	1.06	断面2次モーメント(cm⁴)	Ix	5.233
寸法(mm)	φ50		Iy	7.008
標準長さ(mm)	3000	断面係数(cm³)	Zx	3.047
芯材断面積(mm²)	259.5965		Zy	2.2752
表層断面積(mm²)	301.58			

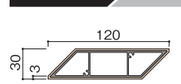
145×30　品番：HB-1503　樹脂キャップ



●ベルト曲げ：≦1000R

重量(Kg/m)	2.13	断面2次モーメント(cm⁴)	Ix	7.5871
寸法(mm)	145×30		Iy	110.6689
標準長さ(mm)	3000	断面係数(cm³)	Zx	5.6201
芯材断面積(mm²)	557.9606		Zy	15.5872
表層断面積(mm²)	516.214			

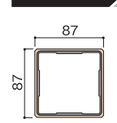
120×30　品番：HB-1203　樹脂キャップ



●ベルト曲げ：NG

重量(Kg/m)	1.84	断面2次モーメント(cm⁴)	Ix	4.9561
寸法(mm)	120×30		Iy	45.6155
標準長さ(mm)	3000	断面係数(cm³)	Zx	3.8124
芯材断面積(mm²)	447.3762		Zy	7.8994
表層断面積(mm²)	522.38			

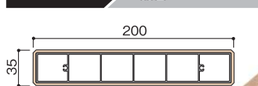
87×87　品番：HB-0909　樹脂キャップ　共材キャップ



●ベルト曲げ：NG

重量(Kg/m)	2.78	断面2次モーメント(cm⁴)	Ix	65.9480
寸法(mm)	87×87		Iy	65.9480
標準長さ(mm)	3000	断面係数(cm³)	Zx	15.7770
芯材断面積(mm²)	751.48		Zy	15.7770
表層断面積(mm²)	758.5			

200×35　品番：HB-2003　樹脂キャップ



●ベルト曲げ：≦1300R

重量(Kg/m)	3.69	断面2次モーメント(cm⁴)	Ix	13.3871
寸法(mm)	200×35		Iy	309.4787
標準長さ(mm)	3000	断面係数(cm³)	Zx	8.9195
芯材断面積(mm²)	858.7934		Zy	31.7414
表層断面積(mm²)	1142.86			

●ベルト曲げについて　※ベルト曲げとは、曲げ易い方向に曲げた場合の半径です。 曲げ難い方向への曲げについては、別途お問合わせください。

Air Wall エア・ウォール システム壁・天井仕上材

木の質感と優しさを持ちながら、優れた耐久性・耐候　性を持った外装材。

詳しくは別冊のリーフレットをご覧ください。

美観性　木の質感を持った素材です。建物の全体または一部の意匠材として、木肌の持つぬくもりを表現できる素材としてご使用いただけます。

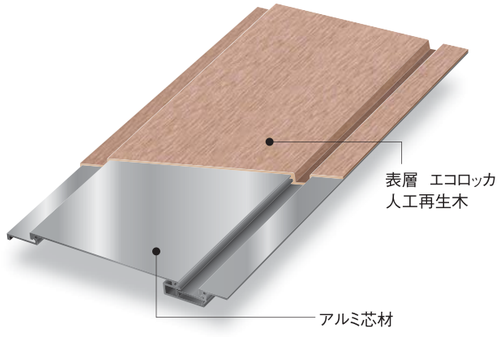
耐候性　天然木に比べ経年による変色がほとんどおこりませんので、長期間美観を保ちながら安心してご使用いただけます。

耐久性　水や湿気に強く優れた耐久性を持った素材です。腐朽菌も寄せ付けず、腐食やシロアリの食害の心配もありません。

施工性　アルミスパンドレル材と同様に取り付けていただけます。

安全性　環境を汚染する、塩素イオンや有害な物質（カドミウム・鉛・六価クロム・ヒ素・水銀・セレン等）は含まれておりません。

アルミ+人工再生木構造



■カラーバリエーション

表層仕上　木材・プラスチック再生複合材（再生木）

ブラウン　サンディーブラウン　グレー　ディープグレー

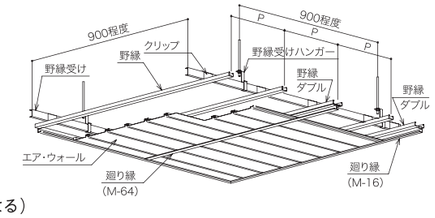
表層仕上　木目調　特殊樹脂仕上材（UL94V-0基準クリア）

ウォールナット　チーク

⚠ ご使用・ご利用の前に必ず、お読みください。

■ 設計のポイント

■外壁及び軒天井部等、風圧荷重のかかる所は下地を含めた強度を確認してください。
■下地材は製造所により、形状・板厚・寸法が異なりますのでご使用する下地の強度を確認してください。
■軒天井部の下地材は、特に吹き上げ荷重に留意して設計してください。
■取付条件により、下地のピッチ等が変わる場合がありますので、強度計算等で確認するようお願いします。
■エア・ウォール端部のハネ出しは、150mm 以下としてください。



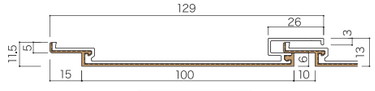
施工部位別の天井下地材の種類と下地間隔（公共建築工事標準仕様書〔建築工事編〕による）

施工部位	P（野縁ピッチ）	野縁	クリップ板厚	野縁受け	野縁受けハンガー板厚
屋内天井	360 程度	19 形（25×19×0.5）	0.6 以上	v38×12×1.2	2.0 以上
軒　天	特記による	25 形（25×25×0.5）	0.8 以上	38×12×1.6	

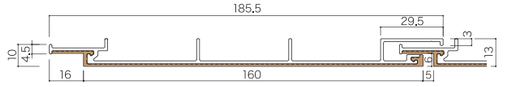
●野縁受け、吊ボルト及びインサートの間隔は 900mm 程度とし、周辺部は端から 150mm 以内とする。ただし、屋内の場合は特記による。

■エア・ウォールのアルミベース部は不燃材料（平成 12 年告示第 1400 号不燃材料を定める件）ですが、表層部分は、難燃や不燃材ではありませんので、関係法令をご確認ください。（チークおよびウォールナット色は、難燃性能：UL-94V-0 基準をクリアしています。）また、エア・ウォール単体では、耐火構造や防火構造には対応出来ませんので構造体にて対応するようにしてください。
■エア・ウォールでの防水処理は出来ませんので、前工程にて確実に防水処理を行ってください。
■エア・ウォールを目地なしで気温の年変化や日較差が大きな外壁などで使用しますと、熱伸びによる変化の影響により、仕上げ面が均一にならない恐れがありますので、使用を避けてください。

支持スパン及び使用上の注意点は、別冊の「Air Wall 商品カタログ」をご確認ください。

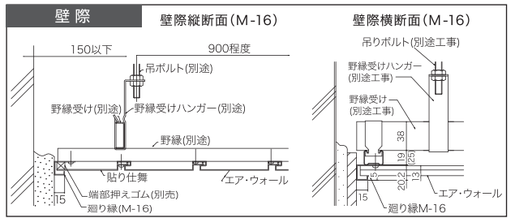


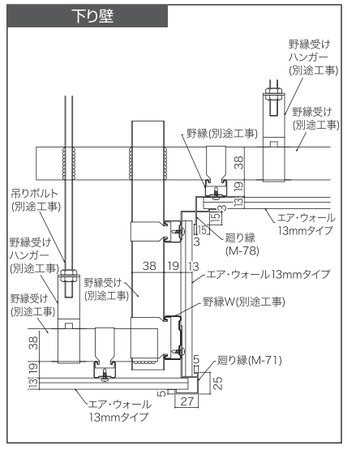
品番／AW-100

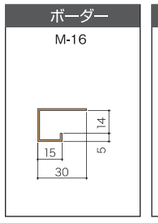


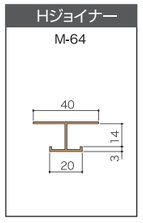
品番／AW-160

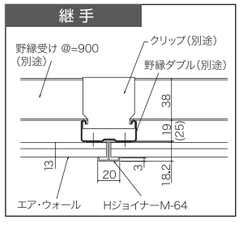
■ 各部の納まり参考図

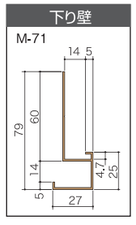


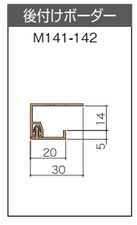


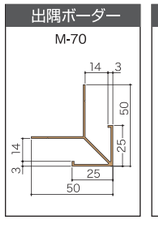


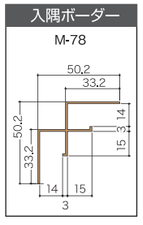












※下地胴縁材は建築工事

Deck　製品に関する注意事項

■製品についての留意事項

●エコロッカ製品の品質には万全を期しておりますが、同色の製品間で若干の色のバラツキやご使用上で、支障をきたさない範囲での変形がある場合がありますので予めご了承ください。　また、紫外線等による経年退色の度合いについても製品間でバラツキが出る場合がありますので予めご了承ください。

●エコロッカ製品は、温度や湿度変化等の自然条件によって伸縮や変形が発生する場合があります。　別冊の「Technical information」および「設計・施工マニュアル」に基づいて、正しく施工してください。

●エコロッカ製品は、長期間、吸水すると膨張変形する恐れがあります。 製品の全部または、一部が常に水に浸漬した状態でのご使用はしないでください。 中空材の場合は、小口から入った雨水等が長期滞留しない構造としてください。 また、デッキ設備の場合、下地構造部の排水不良や通風不良によって、長期間、高湿度状態になり吸湿変形する場合がありますので、排水口の詰まり防止やデッキ下の通気にご留意ください。

●エコロッカ製品は、温度や湿度変化、紫外線への曝露あるいは使用上の摩擦等によって表面に粉が発生することがあります。　服などで擦りますとこの粉が付着して色が付くことがありますので、ご注意ください。

●エコロッカ製品は、夏期の直射日光下で表面が熱くなります。デッキの場合、素足で歩くとやけどをする場合がありますので、特に乳幼児には、ご注意ください。デッキの上では必ず履物を履いてご利用ください。

●エコロッカ製品に重量物を乗せたり先の尖ったもので突くと、破損や凹みが発生する恐れがあります。 重量物を乗せる場合は、敷板等を使用して集中荷重を避けてください。　また、車両などの走行が想定される場合には、必ず営業担当者にご相談ください。

●エコロッカ製品は、樹脂が含まれている為、歩行などの摩擦により静電気を帯電することがありますので、予めご了承ください。　デッキ材の選定にあたっては、静電気の発生を抑えた製品、Vデッキ（DK-2020）をお奨めします。

●エコロッカ製品は、難燃・不燃材料ではありませんので周辺での火気の取り扱いにご注意ください。　また、設計上ご使用場所によっては関係法規により使用制限を受けますのでご留意ください。

●その他、ご使用にあたってのご不明点は必ず、営業担当者にお問い合わせください。

■施工上の特記事項

●エコロッカ製品は、木材とプラスチックを複合再生した新しい材料です。天然木とは物性が違いますのでご注意ください。

●施工にあたっては必ず別冊の「Technical information」および「設計・施工マニュアル」をご覧の上、特に以下の事項にご留意ください。
※「材料と材料」あるいは「材料と躯体」の間に所定の隙間を取って施工すること。
※「根太ピッチ」「束ピッチ」を所定の間隔以内で施工すること。
※長手方向に多枚数のデッキ材を連続させる場合は、経年的な目地確保のためにデッキ長さを L2000 以内とし、所定のピッチで下地の根太をダブルで設置してください。詳しくは別冊の「Technical information」をご確認ください。
※下地の高さを揃えて、中空内部に雨水等が貯まらない水平な構造としてください。
※経年的な吸湿変形等によって隙間がなくなった場合には、切断、ノコ目入れなどの措置によって当該部位に隙間を再建してください。
放置すると反り、割れが発生したり、建物や壁を壊す恐れがあります。

●保管にあたっては、平滑な面で保管することとし、凹凸のある面や壁等への立て掛け保管は行なわない様にご注意ください。
また、荷崩れ防止対策やバリケード等による周辺への安全対策などを行なってください。

○施工する前に、別冊の「設計施工マニュアル」を必ずお読みください。

○ここに示した注意事項には、重要な内容を記載していますので、必ずお守りください。

製品に関する　禁止事項　注意事項

禁止事項

- 本製品は、人の歩行を目的とした商品です。車の通行など、本目的以外の場所での使用は、お控えください。また、車両を走行させる計画がある場合には、必ず事前に営業担当者にご確認ください。
- 崖地等の危険な場所に、展望デッキの床板としてのご使用は、お止めください。
- 本製品は、可燃性であり、燃料タンクなどの危険物および熱風などの排気口の近くには設置しないでください。
- 本製品の上で火を燃やしたり加熱したりすると、製品が燃えたり、変形したりしますので、お止めください。
- 設計・施工に際しては、必ず別冊の「設計・施工マニュアル」をお読みいただき、記載内容に従って施工してください。

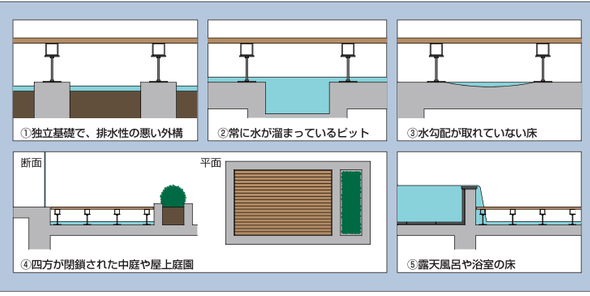
注意事項

- 本製品は、直射日光を避け、梱包した状態で水平に保管し、製品上に長時間重ね置きしないでください。製品の反りや曲がりの原因となります。
- ３ｍを超える長尺物を運搬する際は、二人以上で持ち、製品のたわみに気を付けてください。
- 指定以外の取付方法や支持スパンは、反り、曲がり、破損などの発生原因となりますので、お止めください。
- 『Ｅｃｏｒｏｃａ』は、木粉とポリプロピレン樹脂を原料とし、これらを『粉砕→混合→成形』した製品であり、熱や吸湿による伸縮がありますので、設計・施工マニュアルの基準に従って、適切なクリアーを確保してください。
- 本製品の上に飛び乗り、飛び降りなどの過度の集中荷重や衝撃荷重が加わると、製品が曲がったり、破損して、大きなケガをする恐れがあります。
- 日中の日差しが強い時は、本製品の表面が熱くなる場合がありますので、素足歩行を避け、必ず履物を履いて歩行してください。
- 積雪のある地域で本製品を使用する場合は、別冊の「設計・施工マニュアル」の基準とは別途に、積雪荷重を考慮した強度計算および強度確認を行ってください。

注意事項

右に掲げる環境下で本製品を使用する場合は、床下環境が高湿度状態となり、吸湿による想定以上の伸びを示し、床板の反りや浮き、床板端部による構築物の破損等の思わぬ事故に繋がる場合があります。
本製品の使用にあたっては、床下の通気性や水勾配の確保、ドレーン、雨水桝の設置など、排水計画をしっかりとご検討ください。

■デッキ選定にあたっては、吸水変形を抑えたVデッキ（DK-2020）をお奨めします。

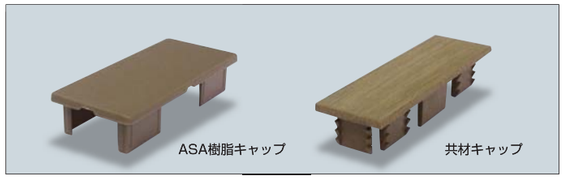


■定期的な点検について

●エコロッカ製品の設置後は、定期的に点検を行ってください。
①ビスの緩みやガタツキ等はないか
②割れ、反り、変形等はないか
③エコロッカ製品同士あるいは製品と建物、壁等との隙間が確保されているか
④その他、異音や歩行時の違和感などはないか
※異常があった場合は、速やかにご購入窓口会社、または直接お問合わせください。

Air Louver　製品に関する注意事項

エンドキャップ



設計・施工上の制限について

❶ 本製品は構造用部材ではありません。 ルーバーの受け材としての使用はできません。
❷地域・設置場所（高さ等）により、ルーバーの許容支持スパンは異なります。
❸本製品の製造可能長さは最大、5,500mmまでです。
○不燃性（自消性）【JIS K6911 5.24項A法】仕様も別途ご注文承ります。

※特注寸法、特注色、自消性仕様は、一定納期、一定量の制限による受注生産対応となりますので詳細は営業担当者に、お問い合わせください。
※本製品は再生木を使用しておりますので、色調はロット毎に異なる場合があります。

基本物性・耐久性

■エコロッカ　エア・ルーバー材（アルミ・木粉入樹脂一体成形品）基本物性

評価項目			ECOROCA Air Louver	従来品
線膨張係数	×10^{-5} 1/℃　JIS-K6911準拠		2.5	4.1　JIS-K7197
曲げ強度	曲げ JIS-K7203準拠 ※1	応力（Mpa）	340	25.2　JIS-K7181
		弾性率（Mpa）	57,000	3,300　JIS-K7113
吸水率	吸水率 JIS-K7209準拠	1日後　30日後	0.5% 以下	0.6%　JIS A5905
	巾膨張率 高さ膨張率	1日後　30日後 1日後　30日後	0.1% 以下	0.1%以下　JIS A5905

※1 強度計算時はアルミニウム部分のみの強度で計算してください。
アルミニウムの強度（曲げ強度：107Mpa、曲げ弾性率：68,000Mpa）

■耐久性能

耐久性能 ※2	温水乾燥（軽） 60℃温水 5H ↔ 80℃乾燥 2H　15CYC	異常なし
	温水乾燥（重） 60℃温水 5D ↔ 80℃乾燥 5D 15CYC	異常なし
	冷熱サイクル -10℃ 2H ↔ 80℃ 2H 50CYC	異常なし
	恒温恒湿 70℃ 95% 30D 促進	異常なし
	吸水 常温30D 浸漬	異常なし
	耐熱水 80℃熱水 14D 浸漬	異常なし

※2　評価基準：クラック、剥離、局所的な膨れ無きこと。
●温水乾燥（重）試験は、自然暴露の30年に相当します。

注　意　事　項

①エア・ルーバー本来の目的以外の用途でご使用になると、たいへん危険ですのでおやめください。

②エア・ルーバーの標準品は、不燃性ではありません。使用場所によっては使用制限を受ける場合がありますのでご留意ください。不燃性仕様も別途承りますので、営業担当までお問い合わせください。

③エア・ルーバーの表層は、再生材を原料として製造しております。品質には万全を期しておりますが同色の製品間で若干の色のばらつきやご使用上で、支障をきたさない範囲で変形がありますので、予めご了承ください。

④エア・ルーバーを火気使用箇所に使用しないでください。また、火のついたタバコを置いたり、近づけたりしないでください。変形・変色・破損する恐れがあります。

⑤エア・ルーバーの設置については取付スパン等が地域・環境により異なりますので、強度計算等により安全をご確認の上設置してください。エア・ルーバーのジョイント部、および建物との取合部出はルーバーの伸びを考慮し適切なクリアランスを確保してください。
（一般条件下では 10mm のクリアランスを確保してください。）

⑥材の結合部の突き付けは避けてください。

⑦エア・ルーバーの表層材は温度や湿度変化、紫外線の暴露あるいは使用上の摩擦等によって、粉が発生する事があります。服等で擦りますと、この粉が付着し色が付く場合がありますのでご注意ください。

⑧エア・ルーバーは夏期の直射日光下で表面が熱くなりますので、ご注意ください。

⑨エア・ルーバーの表層材には樹脂が含まれているため、摩擦により静電気を滞電する事があります。予めご承知ください。

⑩腐食性ガスや海水、あるいは砂塵にさらされる様な環境や積雪地帯で使用する場合は設置場所の環境を十分に調査の上ご使用ください。

⑪エア・ルーバーの上に重量物を落としたり、傘などの尖ったもので突いたりしないでください。表層材の割れ、へこみ、キズの原因となります。

⑫エア・ルーバーを保管する場合は、平らな屋内で保管をしてください。

⑬汚れが付着した場合は希釈した中性洗剤で拭き取り、洗剤が残らないようにきれいに水で洗い流してください。（シンナーなどの溶剤は使用しないでください。）

⑭色の見え方の変化について
表面のサンディング仕上には方向性があります。製品の取付時にサンディングの方向を上下逆転させると色見が変化して見える場合があります。製品小口にはサンディングの方向を示すマーキングがありますので、加工および取付時には必ず確認してください。