

The perfect wooden building material.

BAMBOARD®

天然竹纖維圧着強化建材

製造元 **ASTRO BLADE**株式会社

千葉県千葉市花見川区検見川町1-591 TEL043-441-7008 info@astro-blade.co.jp

Building materials production Metal/Wood/Stone & Overseas trading

天然竹製圧着強化建材[BAMBOARD]とは？



BAMBOARDは中国南方の竹(指定種)を原料として開発されました。

竹材は一般的な木材に比べ、硬く柔軟性に優れ腐り難い特性を有する為、これを原料とする加工材は、中国や欧米では早くから取扱われてまいりましたが、日本ではあまり実績もなく販売先も限られておりました。当社は、竹の加工材に独自のノウハウと化学処理等をプラスすることで日本の気候・風土に適した製品「**BAMBOARD**」として販売に至りました。



様々なロケーションで優れた性能を発揮

硬度・線膨張率・帯電防止性・耐候性・防蝕性・防水性に優れ、自然な樹木の風合を持つ**BAMBOARD**は様々な場面でご活用いただける木材です。

安全性

ホルムアルデヒド放散速度試験でF☆☆☆☆の基準を満たし(内装材)、SGSの検査で重金属は未検出です。

ASTRO BLADEの販売権について

BAMBOARDは世界で唯一当社だけが取扱う建材です。

用途

BAMBOARDの用途は多岐に亘ります。建材としてだけでなくトラックの荷台・列車の床材・船舶の甲板・家具などにもご利用頂けます。

BAMBOARD®

BAMBOARDはASTRO BLADE社の登録商標です。



BAMBOARD is a perfect wooden building material.

BAMBOARDの物理特性

※下記に関する日本国内の各種試験・検査結果は随時追加

帯電防止性能(JIS A 1455)

◎ U値=5.3 グレード I (U値=5.2以上、極めて高い帯電防止性能を持つ床材)
(一財)カケンテストセンター

線膨張率(JIS A 1325)

◎ 平均 $11.4(\times 10^{-6})=1.14(\times 10^{-5})$ (一財)建材試験センター

含水率(JIS A 2101:2009)

◎ 平均 14.2% (公財)日本住宅木材技術センター (SGS試験では3.6%)

腐蝕性・防虫性

竹の持つ自然由来の竹酢成分(100℃~加熱で発生)と特殊な製法により防蝕性・防腐朽菌性に富みシロアリ等の防虫効果にも高い性能を発揮、ほとんどの害虫を寄せ付けません。

気密性(気乾比重値)

◎ 約1.1~1.3 g/cm³ SGS試験 但し「楠竹」は~1.14 g/cm³

耐火性(不燃材ではありません)

タバコ火や直火にも引火し難く灰皿などにも使用可。

機械的強度

◎ 縦圧縮強さ：平均652 (600~730) kgf/cm² 63.9N/mm² (公財)日本住宅木材研究センター
◎ 剪断強さ：平均123 (114~132) kgf/cm² 12.1N/mm² (公財)日本住宅木材研究センター
◎ 硬度：19400N SGS試験

原料の竹(指定種)と一般樹種の比較(B表示はBAMBOARD)

組織毎に数値が異なる為、平均数値で作成。強さ単位=kgf/cm² 荷重=kg 硬度単位=N 比重単位=g/cm³

(B)はBAMBOARD→	竹(B)	ウリン	イペ	ブナ	樺	タモ	縦	杉
縦圧縮強さ① 日本住宅木材研究センター	525(平均B/ 652) B/600~730	600~ 730	700~ 900	450	500	440	400	350
上①の最大荷重 日本住宅木材研究センター	—(平均B/4074)	—	—	—	—	—	—	—
剪断強さ 日本住宅木材研究センター	—(B/123)	117	144	—	—	—	—	—
硬度(ヤンカ法)SGS	—(B/19400)	14300	16400	—	—	—	—	—
気乾比重値 SGS	1.14(B/1.31)	0.96~ 1.09	0.95~ 1.12	0.7	0.69	0.65	0.52	0.38

更に耐候性剤[SHIELD WAD]を塗布することにより素地よりも長い耐用年数が期待できます。
(但し環境により変化)

※上表数値の根拠(竹材・BAMBOARDを除く)

天然木各樹種の数値は取扱企業・協会・組合がホームページに公表しているデータを根拠としているが組織毎数値にバラつきが有る為、それらの平均値を参考に作成。

ASTRO BLADE.CO

Building materials production Metal/Wood/Stone & Overseas trading

BAMBOARD is a perfect wooden building material.

高い安全性

BAMBOARDは、接着液を除いた全ての材料が竹で作られた建材です。
SGS(国際認証機関)試験で重金属も未検出です。

ホルムアルデヒド放散速度試験を(一財)建材試験センターにおいて実施し以下の通り最高の成績を得ましたので現在F☆☆☆☆認定の申請中です。

試験方法

JIS A 1901[建築材料の揮発性有機化合物(VOC)、ホルムアルデヒド及び他のカルボニル化合物放散測定方法—小型チャンバー法]

試験項目	試験結果		
	1日目	3日目	7日目
ホルムアルデヒド放散速度 [単位: $\mu\text{g}/(\text{m}^3 \cdot \text{h})$]			
F☆☆☆☆基準値 = $5 \mu\text{g}/(\text{m}^3 \cdot \text{h})$ 以下	1	1	1

人工木・天然木に対する優位性

以下は、**BAMBOARD**を人工木や天然木と比較した際の優位性です。

1、人工木や天然木の多くは加熱や吸水によって著しく膨張しますが**BAMBOARD**の線膨張率は極めて低く施工時や施工後の悩みが殆ど有りません。

2、帯電防止性能において**BAMBOARD**は、人工木よりも高い性能が認められています。

3、人工木材の構造は、その殆どが中空構造ですから最も薄い部分は僅か数mmとなっています。

この構造は、経年による劣化が進むと衝撃に弱く穴が空いてしまうことも有り重大な問題を引き起こしかねません。

一方**BAMBOARD**は、中空構造ではなく材質が強靱で気密性も高い為その心配が有りません。

但し、重量は中空構造の人工木よりも重く硬度も高い為、加工性は劣ります。

4、**BAMBOARD**の原料となる竹は、伐採対象まで僅か3~5年で成長します。

伐採対象に成長するまで数十年を要する一般の天然木、或いは石油由来の人工木と比べ、桁違いに地球に優しい素材です。

5、一般的な天然木の最大の敵はシロアリや腐朽菌ですが、**BAMBOARD**は防蝕性・防虫性が高く腐朽菌や害虫にも有効です。

日本木材保存協会規格JWPAS-TE(2018)試験=スギ→16%に対し**BAMBOARD** 5%因みに竹由来の竹酢液は害虫駆除・消臭剤・虫類の忌避剤等に使用されます。

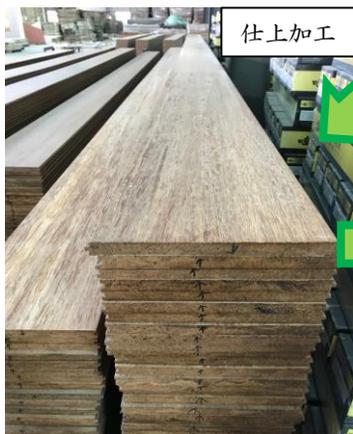
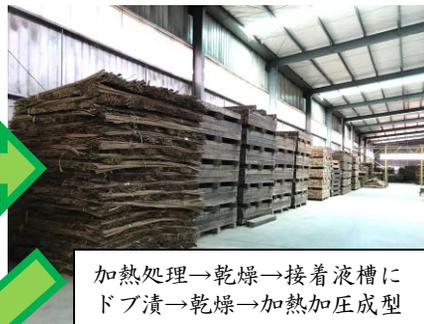
6、**BAMBOARD**は、接着液を除いた全ての材料が竹でできたシンプルな建材です。

人工木は、石油系有機化合物(木粉やその他の混合物を含む場合有)で作られておりメーカー毎配合率や主原料が異なり強度・物性等の比較は容易ではありません。

ASTRO BLADE.CO

Building materials production Metal/Wood/Stone & Overseas trading

生産から出荷までの流れ



ASTRO BLADE株式会社

〒262-0023 千葉県千葉市花見川区検見川町1-591

☎ : 043-441-7008 FAX : 043-441-7015

e-mail : info@astro-blade.co.jp HP : <http://www.astro-blade.co.jp>

ASTRO BLADE.CO

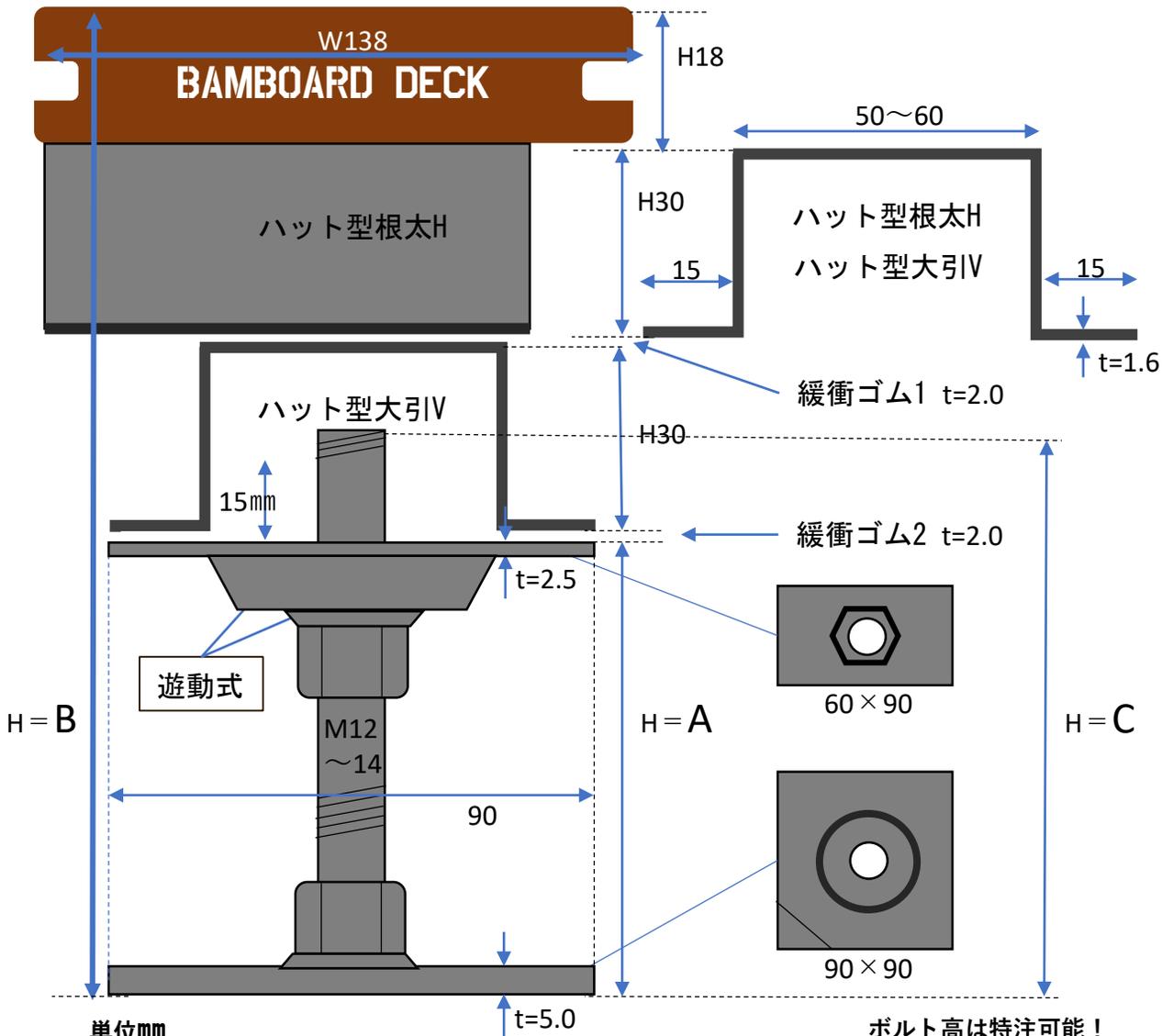
Building materials production Metal/Wood/Stone & Overseas trading

BAMBOARD

鋼製下地仕様

LOW FLOOR TYPE

指定範囲以外の高さでは絶対に使用しないで下さい。



単位mm

ボルト高は特注可能!

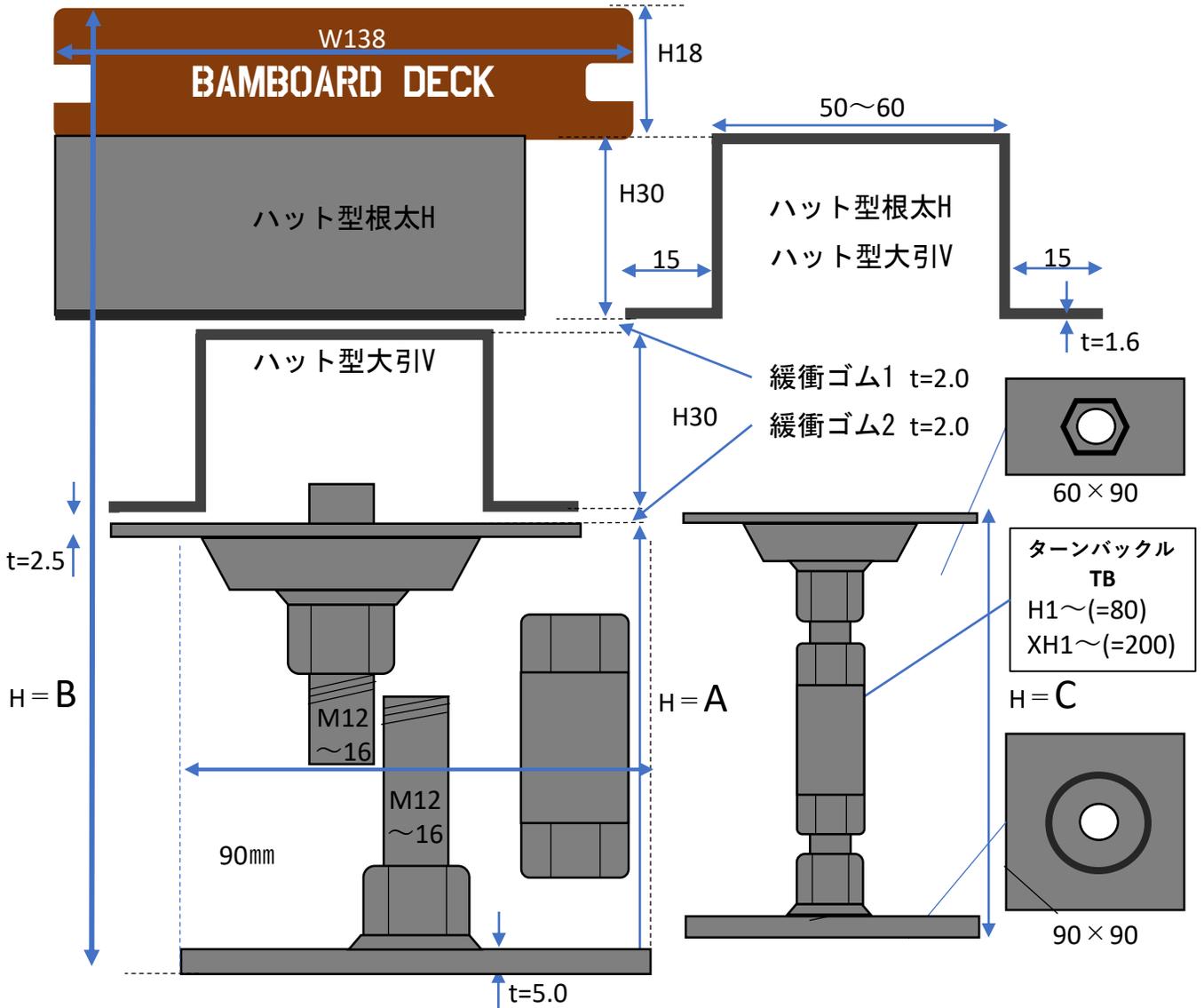
種目	L1	L2	L3	L4	L5
デッキ材	18	18	18	18	18
根太	30	30	30	30	30
緩衝ゴム1	※2	2	2	2	2
大引	※30	30	30	30	30
緩衝ゴム2	2	2	2	2	2
A(鋼座高)	14.5 ~ 45	32 ~ 65	52 ~ 85	72 ~ 105	92 ~ 125
B(床高)	62.5 ~ 127	114 ~ 147	134 ~ 167	154 ~ 187	174 ~ 207
C(製品高)	40	60	80	100	120

※L1のB62.5~は緩衝ゴム×1/大引/ナット×2は使わない。(微調整はワッシャーを挟む)

BAMBOARD

鋼製下地仕様
HI FLOOR TYPE

指定範囲以外の高さでは絶対に使用しないで下さい。



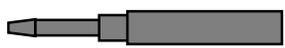
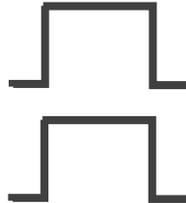
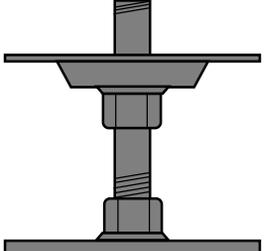
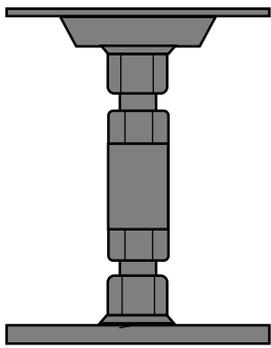
単位mm

種目	H1(TB80)	H2(TB80)	XH1(TB200)
デッキ材	18	18	18
根太	30	30	30
緩衝ゴム1	2	2	2
大引	30	30	30
緩衝ゴム2	2	2	2
A(鋼座高)	118 ~ 183	178 ~ 243	238 ~ 423
B(床高)	200 ~ 265	260 ~ 325	320 ~ 505
C(製品高)	118	178	238

BAMBOARD

デッキ材 & 床用鋼製下地仕様

BAMBOARD DECK & FLOOR STEEL BASE SYSTEM

BAMBOARD DECK デッキ材 	竹製圧着型材		COLLAR		
	板厚	t=18.0			
	W寸	138mm			
	L寸	1,840mm	REDDISH BROWN	DARK BROWN	
	Tクリップ(着色)				
	専用ビス(着色)				
	専用Dヘッド				
	コインキャッチャー				
	ハット型根太H ハット型大引V		材質は何れか選択		
	板厚	t=1.6	高耐蝕性合 金鍍金鋼板	熔融亜鉛鍍 金処理鋼板	SUS304 (予め要開孔)
	W寸	90mm	L寸=4,000mm		
	緩衝ゴム1 緩衝ゴム2		W寸×L寸=60mm×90mm 生ゴム(或いはウレタン・ブチル等のゴムも可)		
	板厚	t=2.0			
	LOW FLOOR用 鋼製束 L1~L4		L1(62.5mm)~L5(207mm)まで5種類		
			高低別注可		
			天板 t=2.5、座板 t=5.0		
	HDZ仕上				
ボルト径	M12	ボルト径は必要に応じM14			
	HI FLOOR用 鋼製束 H6~H8 XH1		H1(200mm)~更にボルトを延長可		
			XH1(320mm~505mm)まで(別注可)		
			天板 t=2.5、座板 t=5.0		
			ターンバックル (上下長ボルト)	H1	×80mm
			ターンバックル 無しも製作可	H2~	×80mm
	HDZ仕上			XH1~	×200mm
ボルト径	M12	ボルト径は必要に応じM14~16			

BAMBOARD

床用鋼製下地の各材質 MATERIAL of FLOOR STEEL BASE SYSTEM

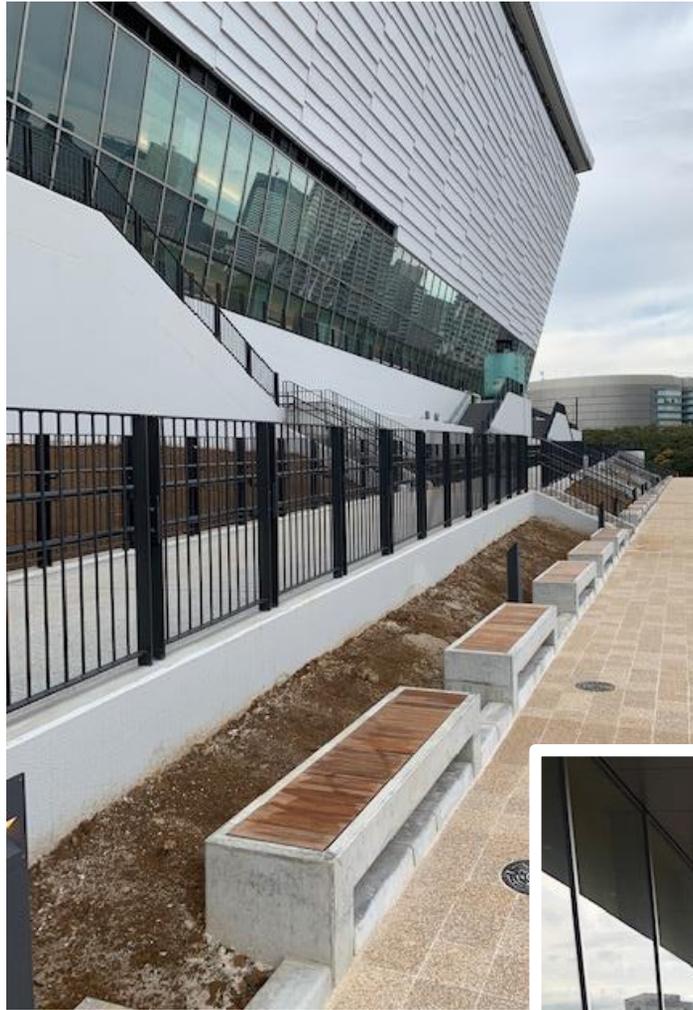
床板周辺部材の材質	特長
T字クリップ=Al合金A6063他	3000~5000系よりも強度(SS400同等)と耐蝕性に優れ、押出成型が良好。
T字クリップ用ビス=SUS403他	適切な焼入により強度・硬度・靱性を得る。ビスや釘に最適(磁性有)。
コインキャッチャー=アクリル	プラスチックの中でも耐候性と耐衝撃性に優れ、屋外施設にも可。

根太・大引の材質	特長
高耐蝕性合金鍍金鋼板(日本製)	Zn・Al・Mg 他の鍍金鋼板。低膜厚で高耐蝕性+再被覆性。やや安価。
高耐蝕性合金鍍金鋼板(中国製)	Zn・Al・Mg 他の鍍金鋼板。低膜厚で高耐蝕性+再被覆性。安価。
熔融アルミ鍍金鋼板(HDA)	熔融アルミ槽でドブ鍍金した鋼板。酸・塩害に強い。やや安価。 但し裁断・開口部には防錆(シルバーコート他)処理が必要。
熔融亜鉛鍍金鋼板(HDZ)	熔融亜鉛槽でドブ鍍金した鋼板。高膜厚で犠牲防錆能を発揮。安価。 但し裁断・開口部には防錆(ZRC・ローバル他)処理が必要。
ステンレス(SUS304)	加工性に優れ、無処理で不蝕性能を発揮(磁性無)。高価。

鋼製束の材質(防錆処理)	特長
ダクロタイズド処理鋼材	鋼材に亜鉛フレークをコートし高温焼付。安価。 高嵌合性+弱再被覆性。
ジオメット処理鋼材	鋼材に亜鉛・アルミ+ α フレークをコートし高温焼付。やや安価。 酸・塩害に強い。高嵌合性+再被覆性。
ステンレス(SUS304)	加工性に優れ、無処理で不蝕性能を発揮(磁性無)。高価。

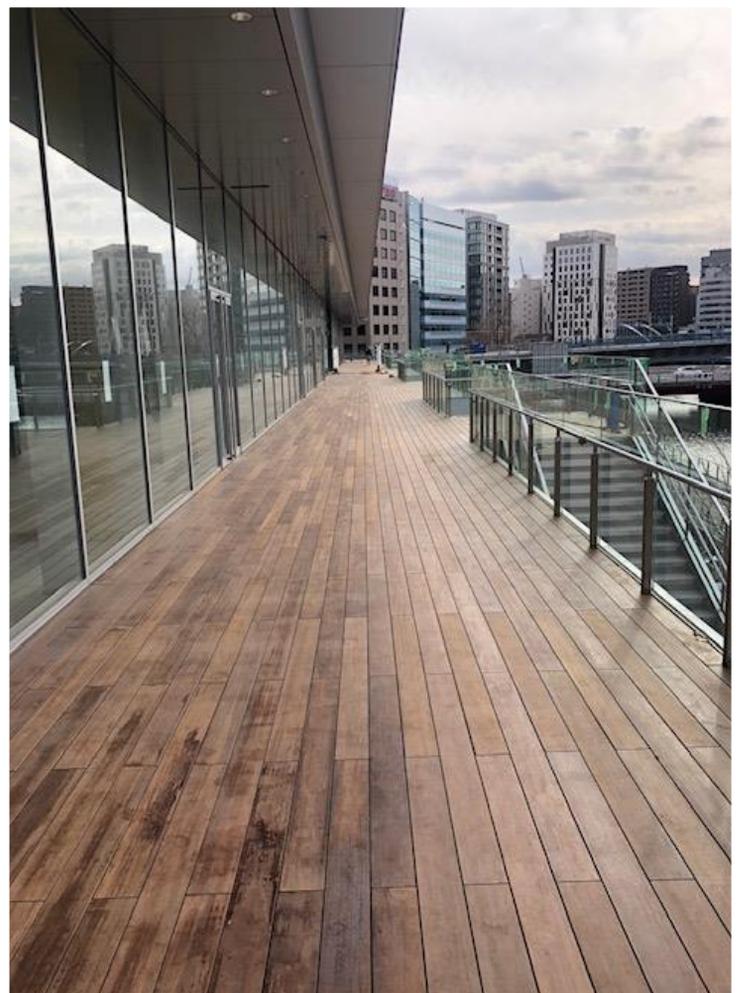
緩衝用ゴムの材質	特長
天然ゴム	バランスの取れた物性で機械的強度にも優れたゴム。
ウレタンゴム	最も機械的強度が高く耐候性・耐オゾン性に優れたゴム。
ブチルゴム	衝撃吸収力が大きく耐熱性・耐候性・耐オゾン性に優れたゴム。

施工実績(日本国内)



←
東京都 有明アリーナ(東京五輪施設)
外部ベンチ
2019年12月施工

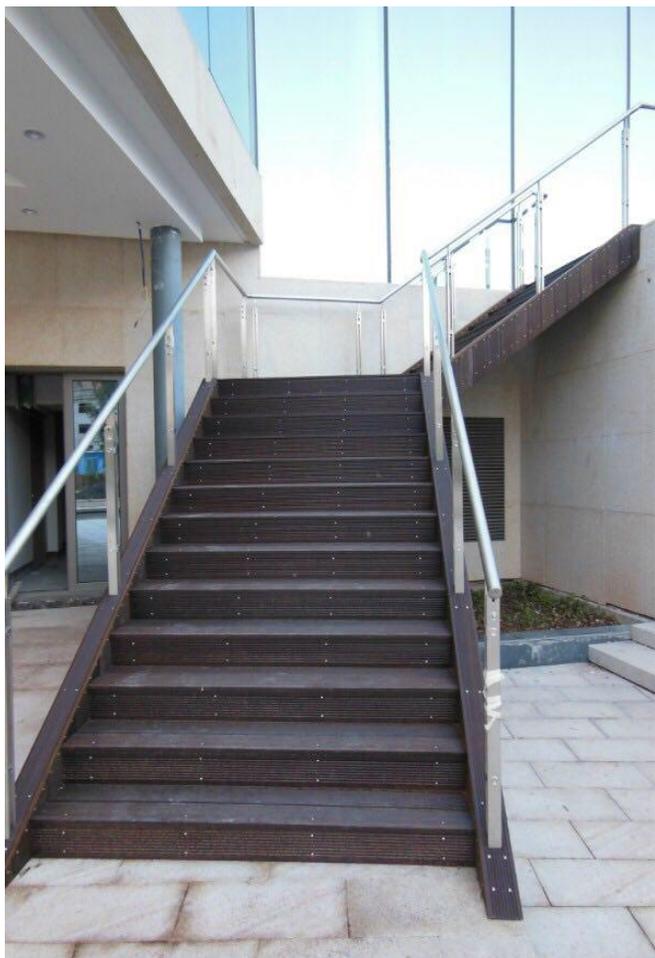
神奈川県 横浜市市庁舎
外部デッキ
2019年12月施工 →



ASTRO BLADE.CO

Building materials production Metal/Wood/Stone & Overseas trading

海外施工実績(中華人民共和国)



千島湖風景区景観テラス
(国家級風景名勝区)
杭州市淳安县～建徳市

外部デッキ他
施工面積=約2,100㎡
2014年12月竣工

ASTRO BLADE.CO

Building materials production Metal/Wood/Stone & Overseas trading

海外施工実績(中華人民共和国)



深圳園(第10回中国国際園林展覧会場)
武漢市

外部デッキ
施工面積=500m²
2015年8月竣工



ASTRO BLADE.CO

Building materials production Metal/Wood/Stone & Overseas trading

海外施工実績(中華人民共和国)



ハネムーンテーマパークホテル
咸寧市梓山郡

外部デッキ
施工面積=約1,300㎡
2017年10月竣工



ASTRO BLADE.CO

Building materials production Metal/Wood/Stone & Overseas trading