Vision to Future...想像〜創造へ
一歩先行く発想

外装ルーバーシリーズ　レ・ウィンド

# Raywind

Armor louver
Forest louver
Ventilate louver

ビニフレーム

Ray wind

外装ルーバーシリーズ　レ･ウィンド

# 洗練されたデザインを
# ビルのアクセントとしてプラス。

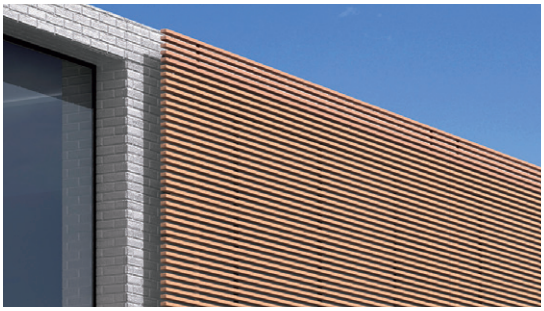
連続したルーバーのシルエットが
建物の外観意匠を整えるアクセントとして、
美しい街並み景観を創り出します。

施工事例

## α-WOOD 木目調樹脂 α-WOOD（アルファウッド）シリーズ

詳細はこちら▶

### ■外装ルーバー



Forest louver／Armor louver（木目調ラッピング材）

詳細はこちら▲

### ■ハイブリッド手すり

ファイン手すり70

FORTINA（フォルティナ）

詳細はこちら▲

## INDEX

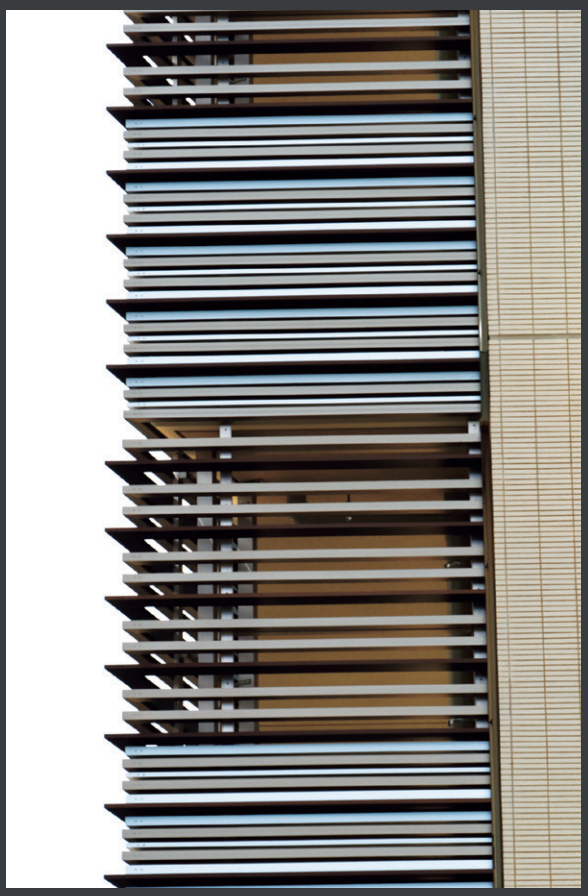

●製品体系 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 3

●標準納まり図／格子バリエーション／取付要領
Armor louver（アーマルーバー） ・・・・・・・・・・ 7
Forest louver（フォレストルーバー） ・・・・・・・ 13
Ventilate louver（ベンチレートルーバー） ・・ 15

●技術資料
Armor louver／Forest louver
取付ピッチ算出方法 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 17
Ventilate louver
手すりの条件 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 19

●注意事項 および お願い ・・・・・・・・・・・・・・・・・ 20

●製品保証について ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 21

**高意匠「α-WOOD」は 2003 年に誕生した木目調樹脂素材です。**
**以後、木目調樹脂製品は「α-WOOD」シリーズとして展開しています。**

**■樹脂補助手すり**

frail（フ・レール）

S-ライン（エスライン）

詳細はこちら▲

**■スクリーン用格子「グレイスライト」**

木目調ラッピング材

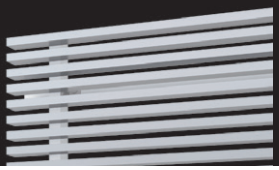
詳細はこちら▲

# Armor louver

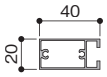
アーマルーバー　製品体系

●縦貼り

●横貼り

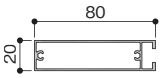


## GL2040

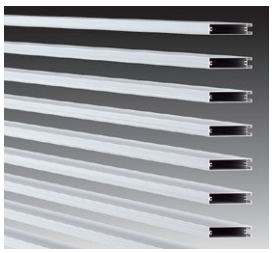



| 表面処理 | アルミ（複合皮膜） | 木目調（ラッピング材） |
|---|---|---|
| | 焼付塗装（アクリル・ウレタン・フッ素樹脂） | |

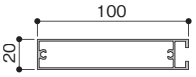
## GL2080



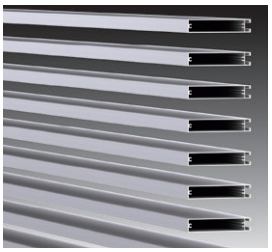

| 表面処理 | アルミ（複合皮膜） | 木目調（ラッピング材） |
|---|---|---|
| | 焼付塗装（アクリル・ウレタン・フッ素樹脂） | |



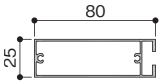
## GL2010



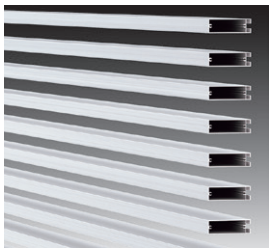

| 表面処理 | アルミ（複合皮膜） | 木目調（ラッピング材） |
|---|---|---|
| | 焼付塗装（アクリル・ウレタン・フッ素樹脂） | |



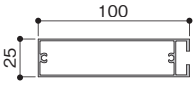
## GL2580



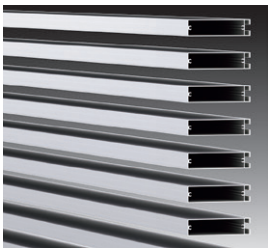

| 表面処理 | アルミ（複合皮膜） | 木目調（ラッピング材） |
|---|---|---|
| | 焼付塗装（アクリル・ウレタン・フッ素樹脂） | |



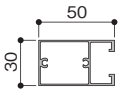
## GL2510




| 表面処理 | アルミ（複合皮膜） | 木目調（ラッピング材） |
|---|---|---|
| | 焼付塗装（アクリル・ウレタン・フッ素樹脂） | |

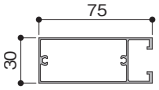


## GL3050

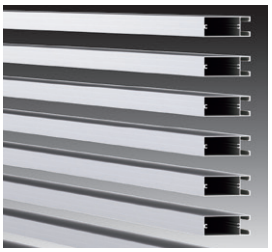



| 表面処理 | アルミ（複合皮膜） | 木目調（ラッピング材） |
|---|---|---|
| | 焼付塗装（アクリル・ウレタン・フッ素樹脂） | |

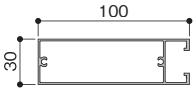
## GL3075



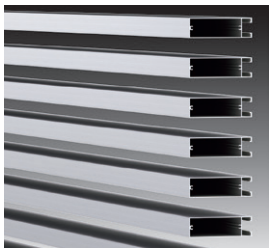

| 表面処理 | アルミ（複合皮膜） | 木目調（ラッピング材） |
|---|---|---|
| | 焼付塗装（アクリル・ウレタン・フッ素樹脂） | |



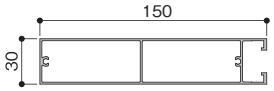
## GL3010



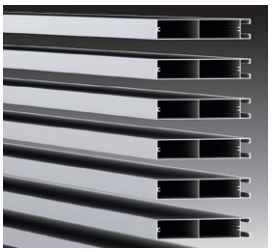

| 表面処理 | アルミ（複合皮膜） | 木目調（ラッピング材） |
|---|---|---|
| | 焼付塗装（アクリル・ウレタン・フッ素樹脂） | |



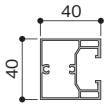
## GL3015




| 表面処理 | アルミ（複合皮膜） | 木目調（ラッピング材） |
|---|---|---|
| | 焼付塗装（アクリル・ウレタン・フッ素樹脂） | |

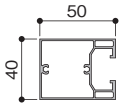


## GL4040



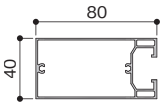

| 表面処理 | アルミ（複合皮膜） | 木目調（ラッピング材） |
|---|---|---|
| | 焼付塗装（アクリル・ウレタン・フッ素樹脂） | |

## GL4050



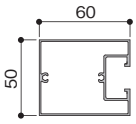

| 表面処理 | アルミ（複合皮膜） | 木目調（ラッピング材） |
|---|---|---|
| | 焼付塗装（アクリル・ウレタン・フッ素樹脂） | |

## GL4080



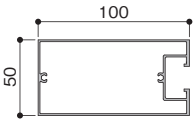

| 表面処理 | アルミ（複合皮膜） | 木目調（ラッピング材） |
|---|---|---|
| | 焼付塗装（アクリル・ウレタン・フッ素樹脂） | |

## GL5060



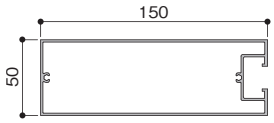

| 表面処理 | アルミ（複合皮膜） | 木目調（ラッピング材） |
|---|---|---|
| | 焼付塗装（アクリル・ウレタン・フッ素樹脂） | |

## GL5010



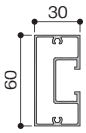

| 表面処理 | アルミ（複合皮膜） | 木目調（ラッピング材） |
|---|---|---|
| | 焼付塗装（アクリル・ウレタン・フッ素樹脂） | |

## GL5015



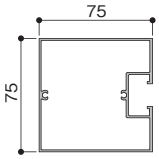
表面処理
アルミ（複合皮膜）
焼付塗装（アクリル・ウレタン・フッ素樹脂）

## GL6030



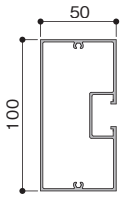
表面処理
アルミ（複合皮膜）　木目調（ラッピング材）
焼付塗装（アクリル・ウレタン・フッ素樹脂）

## GL7575



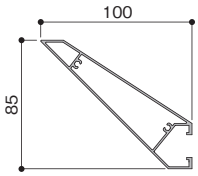
表面処理
アルミ（複合皮膜）　木目調（ラッピング材）
焼付塗装（アクリル・ウレタン・フッ素樹脂）

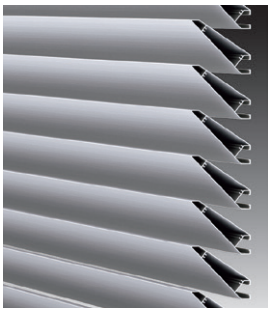
## GL1050



表面処理
アルミ（複合皮膜）　木目調（ラッピング材）
焼付塗装（アクリル・ウレタン・フッ素樹脂）

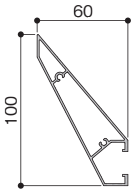
## GL8510

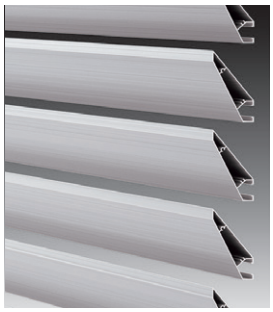


表面処理
アルミ（複合皮膜）
焼付塗装（アクリル・ウレタン・フッ素樹脂）

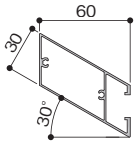
## GL1060



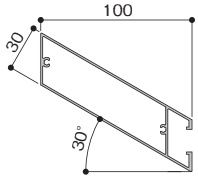
表面処理
アルミ（複合皮膜）
焼付塗装（アクリル・ウレタン・フッ素樹脂）

## GL3060A30



表面処理
アルミ（複合皮膜）
焼付塗装（アクリル・ウレタン・フッ素樹脂）

## GL3010A30



表面処理
アルミ（複合皮膜）
焼付塗装（アクリル・ウレタン・フッ素樹脂）

### [ アルミカラーバリエーション ]

| SK | SC | UC | BK | KC |
|---|---|---|---|---|
| ツヤ消しシルバー | ステンカラー | アーバングレー | ダークブロンズ | ツヤ消しブラック |

※一部カラーバリエーションに制限がありますのでご注意ください。

### [ 焼付塗装について ] 受注生産品

塗装色は日本塗料工業会発行の色見本帳からお選びください。

### [ 木目調（ラッピング材）カラーバリエーション ] 受注生産品

| QB | YC | WP | GP | ZC | FA | HG |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ライトバーチ | クラフトチェリー | オールドファッションパイン | ロイヤルペア | エレガチェリー | トラッドオーク | ビターグレイン |

## 木目調（ラッピング材）　お取り扱い上のご注意

- 木目調ラッピング材は、可燃性です。燃料タンクなどの危険物および熱風が出る排気口の近くには設置しないでください。
  ご使用場所によっては関係法規により使用制限を受ける場合がありますのでご留意ください。
- 火気使用箇所に設置しないでください。また、近くで火気を使用したり、高温のものを近づけたりしないでください。
  変形・変色・破損や化粧シート表面に膨れが生じるおそれがあります。
- 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がありますので、あらかじめご了承ください。
- 樹脂製のため、摩擦により静電気を帯びることがありますので、あらかじめご承知ください。
- 高圧洗浄機を使用しないでください。化粧シートが剥がれたり、化粧シート表面を傷めるおそれがあります。

# Forest louver

フォレストルーバー　製品体系

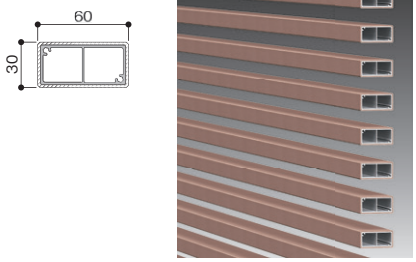
## 天然木の風合いと アルミの強さを兼ね備え、木の温もりと質感を実現。

人工再生木＋アルミ補強芯で、
軽量でありながら強靭な素材を実現。
建物に暖かみのあるアクセントをプラスします。

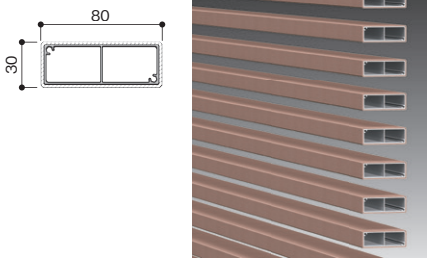
納まり図
▶P13・14

製品仕様／本体：HB-0603／納まり：横貼り
ルーバーピッチ：60／製品色：SB（サンディーブラウン）

### HB-0603



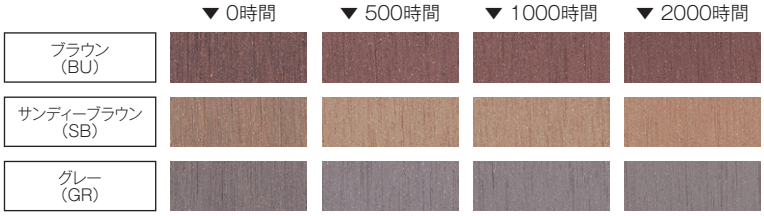

### HB-0803




●縦貼り　●横貼り

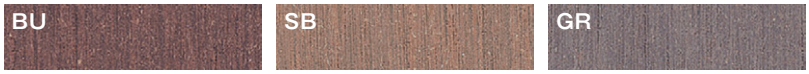
人工再生木
＋
アルミ
＝
軽量
強靭
省施工
安全設計

■耐候性能　人工再生木の美しい色調は、長期間にわたって保持されます。




※サンシャインウエザーメーター試験

**［ カラーバリエーション ］**




ブラウン　サンディーブラウン　グレー

### フォレストルーバー、ハイブリッド ファイン手すり70　お取り扱い上のご注意

- フォレストルーバー、ハイブリッド ファイン手すり70は、可燃性です。燃料タンクなどの危険物および熱風が出る排気口の近くには設置しないでください。ご使用場所によっては関係法規により使用制限を受ける場合がありますのでご留意ください。
- 火気使用箇所に設置しないでください。また、近くで火気を使用したり、高温のものを近づけたりしないでください。変形・変色・破損するおそれがあります。
- 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がありますので、あらかじめご了承ください。
- フォレストルーバー、ハイブリッド ファイン手すり70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などによって粉が発生することがあります。服などで擦ると、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。
- 表層材は樹脂製のため、摩擦により静電気を帯びることがありますので、あらかじめご承知ください。

# Ventilate louver

ベンチレートルーバー　製品体系

## 洗練されたデザインを、ライフスタイルにプラス。

細く小さなルーバーで
手すりに組み込むことも可能。
外壁面をトータルにコーディネートできます。

製品仕様／本体：ピンストライプルーバー
納まり：スクリーン+ViewX／Forte MirageLight
サイズ：W=1,200×H=1,200
ルーバーピッチ：35
製品色：SK（ツヤ消しシルバー）

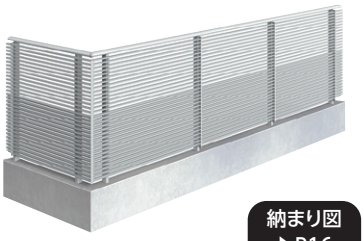
### SCREEN

スクリーン

納まり図 ▶P15

### ViewX／Forte VT

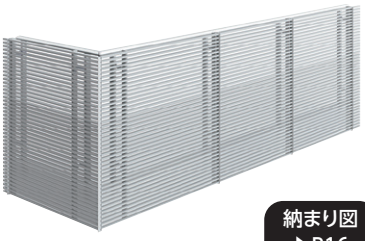
ビューエックス／フォルテ ヴィティ



納まり図 ▶P16

### ViewX／Forte MirageLight

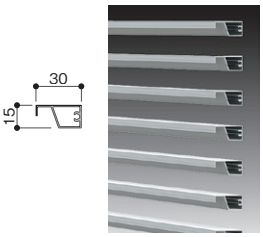
ビューエックス／フォルテ ミラージュライト



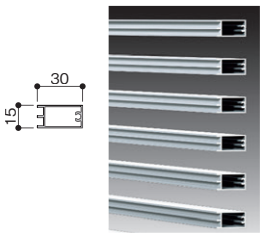
納まり図 ▶P16

■格子バリエーション

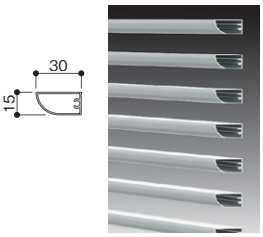
●シャープエッジルーバー



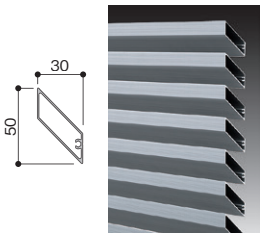

●ピンストライプルーバー




●シャープソフトルーバー




●アングルルーバー




●フィン付タイプ

足がかり※1となるおそれがあるため、床上650mmの高さまではフィン付タイプをご使用ください。

※1「足がかり」についてはP19「技術資料（手すりの条件）」をご参照ください。
※2 ViewX／Forte VT、MirageLight のみ対応

■手すりバリエーション（ViewX／Forte VT、MirageLight）

楕円手すり80

手すり70×25

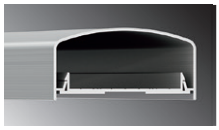
アルミ ファイン手すり70

ハイブリッド ファイン手すり70

お取り扱い上のご注意▶P5参照

手すり60

手すり70



手すり72

[ アルミカラーバリエーション ]

| SK | UC |
|---|---|
| ツヤ消しシルバー | アーバングレー |

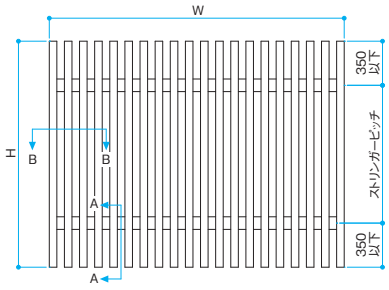
[ ハイブリッドカラーバリエーション ]

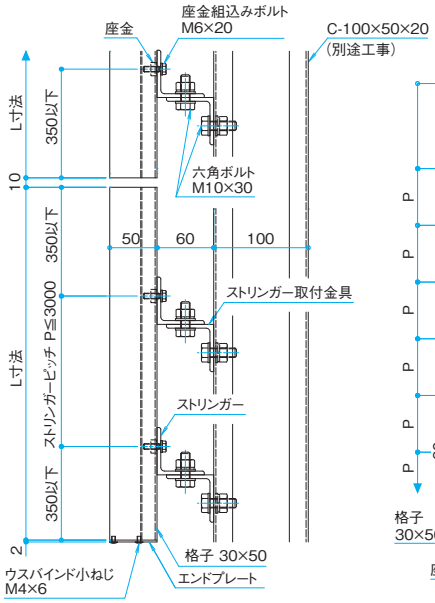
| RW | SD |
|---|---|
| ライトチーク | ダーク |

# Armor louver

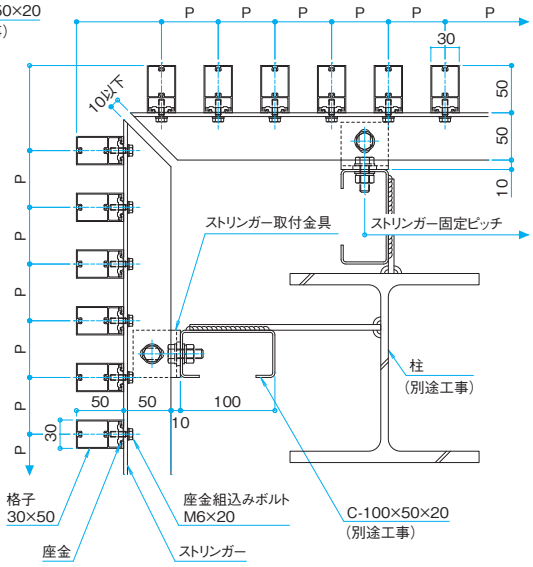
## アーマルーバー

**縦貼り納まり** GL3050
格子30×50



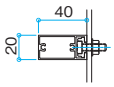

A-A断面



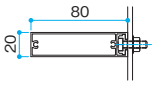

B-B断面

## 格子バリエーション

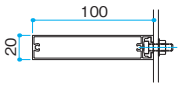
### ■GL2040
座金:V-1723
ボルト・ナット:B-1002・1003
エンドプレート:V-1776



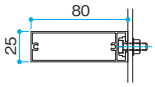

### ■GL2080
座金:V-1723
ボルト・ナット:B-1002・1003
エンドプレート:V-1964



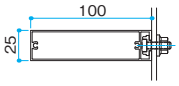

### ■GL2010
座金:V-1723
ボルト・ナット:B-1002・1003
エンドプレート:V-1775



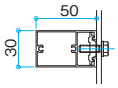

### ■GL2580
座金:V-1723
ボルト・ナット:B-1002・1003
エンドプレート:V-1965



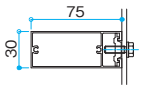

### ■GL2510
座金:V-1723
ボルト・ナット:B-1002・1003
エンドプレート:V-1727



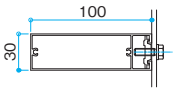

### ■GL3050
座金:V-1744
ボルト:B-1009
エンドプレート:V-1745



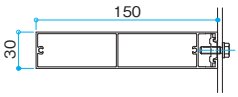

### ■GL3075
座金:V-1744
ボルト:B-1009
エンドプレート:V-1746



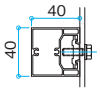

### ■GL3010
座金:V-1744
ボルト:B-1009
エンドプレート:V-1748



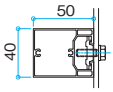

### ■GL3015
座金:V-1744
ボルト:B-1009
エンドプレート:V-1893



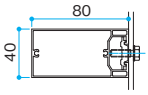

### ■GL4040
座金:V-1744
ボルト:B-1009
エンドプレート:V-1778



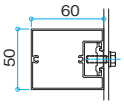

### ■GL4050
座金:V-1744
ボルト:B-1009
エンドプレート:V-1777



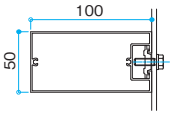

### ■GL4080
座金:V-1744
ボルト:B-1009
エンドプレート:V-1966



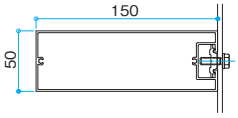

### ■GL5060
座金:V-1744
ボルト:B-1009
エンドプレート:V-1779



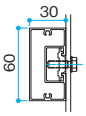

### ■GL5010
座金:V-1744
ボルト:B-1009
エンドプレート:V-1747



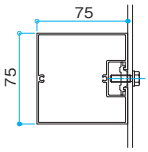

### ■GL5015
座金:V-1744
ボルト:B-1009
エンドプレート:V-1842



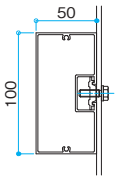

### ■GL6030
座金:V-1744
ボルト:B-1009
エンドプレート:V-1967



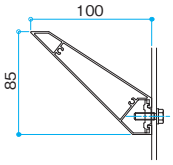

### ■GL7575
座金:V-1744
ボルト:B-1009
エンドプレート:V-1826



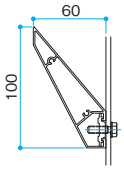

### ■GL1050
座金:V-1744
ボルト:B-1009
エンドプレート:V-1841



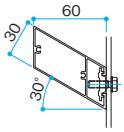

### ■GL8510
座金:V-1744
ボルト:B-1009
エンドプレート:V-1828



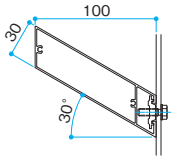

### ■GL1060
座金:V-1744
ボルト:B-1009
エンドプレート:V-1968



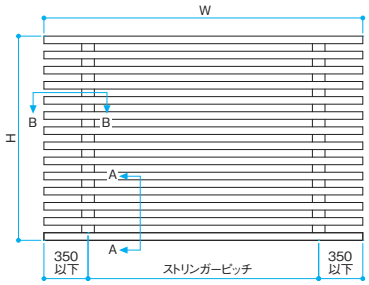

### ■GL3060A30
座金:V-1744
ボルト:B-1009
エンドプレート:V-1969

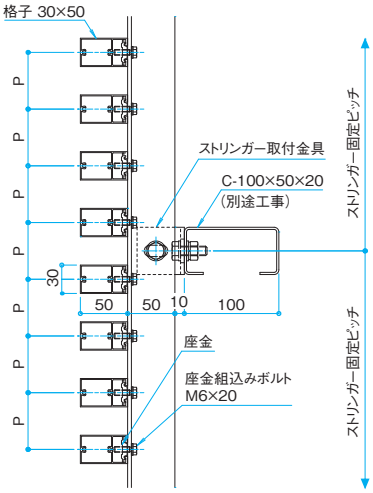



### ■GL3010A30
座金:V-1744
ボルト:B-1009
エンドプレート:V-1970

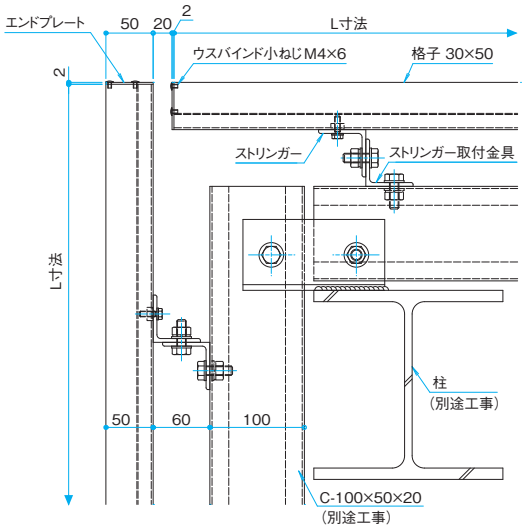


**横貼り納まり**　GL3050
格子30×50




A-A断面

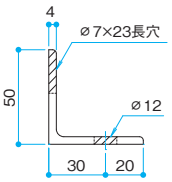


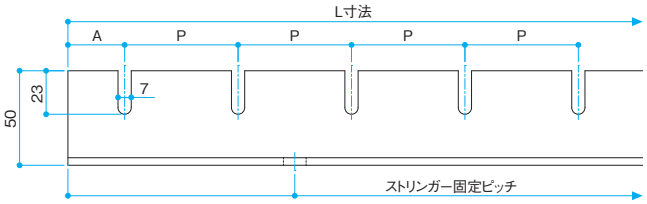

B-B断面

## 取付部材

### ■ストリンガー（L-50×50×4）

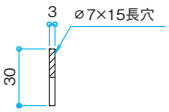
材　　質：アルミ形材
表面処理：陽極酸化塗装複合皮膜

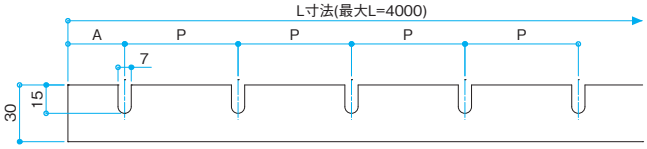



### ■振れ止め（平板30×3）

材　　質：アルミ形材
表面処理：陽極酸化塗装複合皮膜

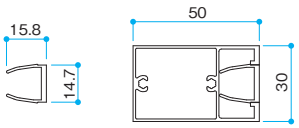



### ■裏面化粧材(15mm開口用)

材　　質：アルミ形材
表面処理：陽極酸化塗装複合皮膜

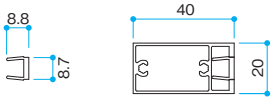
組み合わせ例（GL3050）




### ■裏面化粧材(9mm開口用)

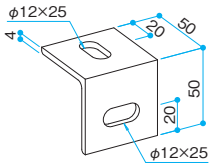
材　　質：アルミ形材
表面処理：陽極酸化塗装複合皮膜

組み合わせ例（GL2040）

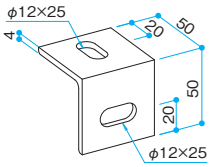



### ■ストリンガー取付金具

記　　号：V-1728
材　　質：アルミ形材
表面処理：陽極酸化塗装複合皮膜
アクリル系焼付塗装

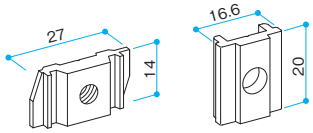



記　　号：V-1729
材　　質：スチール
表面処理：溶融亜鉛めっき




### ■座金

記　　号：V-1744, V-1723
材　　質：アルミ形材
表面処理：陽極酸化塗装複合皮膜




V-1744　　V-1723

### ■座金組込みボルト（M6×20）

記　　号：B-1009
材　　質：ステンレス
表面処理：メック加工
スリーボンド2468

### ■六角ボルト（M6×20）

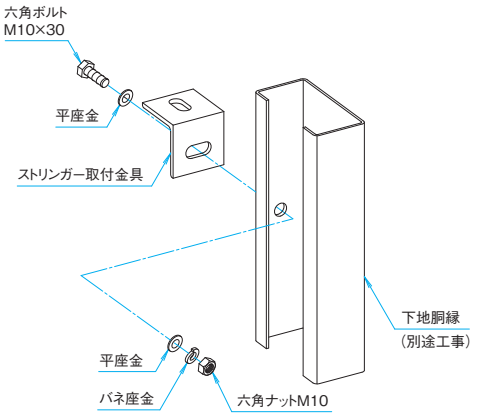
記　　号：B-1002
材　　質：ステンレス

### ■くさびナット（M6）

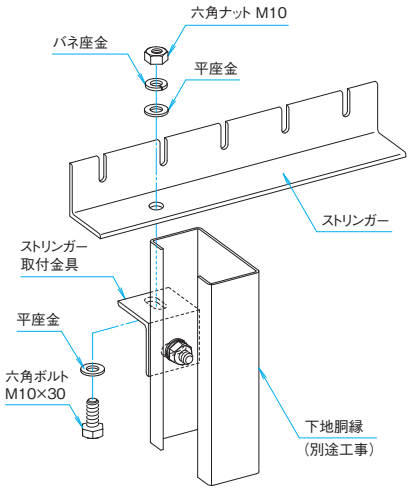
記　　号：B-1003
材　　質：ステンレス

## 取付要領（縦貼り）

❶ストリンガー取付金具を下地胴縁に取り付けます。



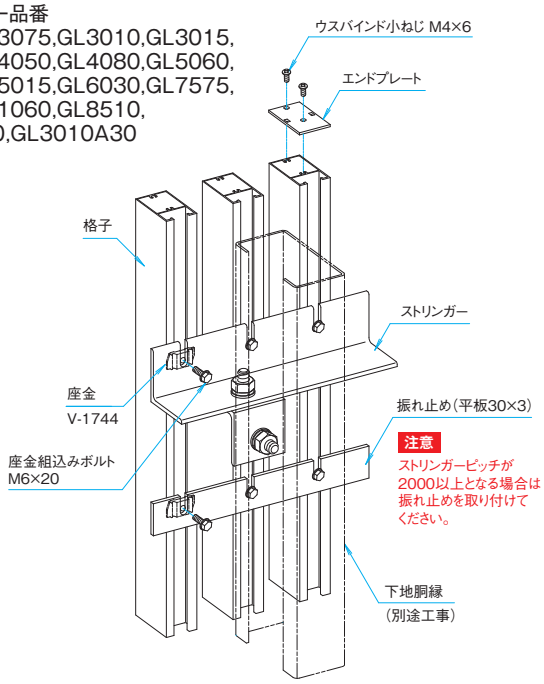

❷ストリンガーをストリンガー取付金具に取り付けます。




❸ルーバー本体をストリンガーに取り付けます。

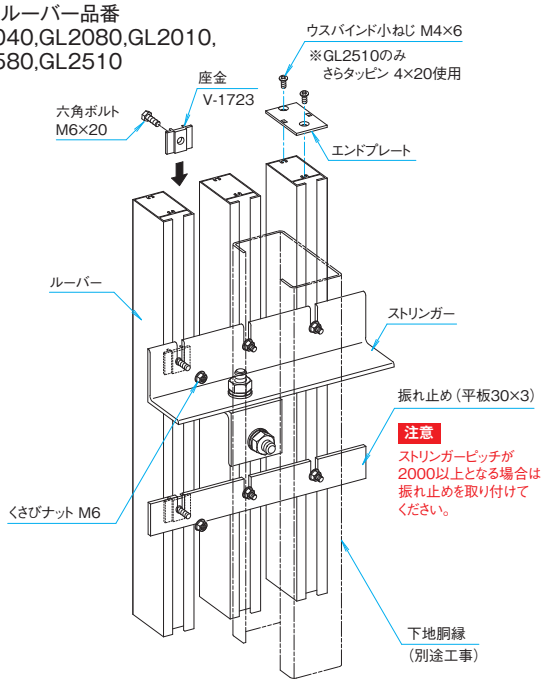
■座金：V-1744仕様

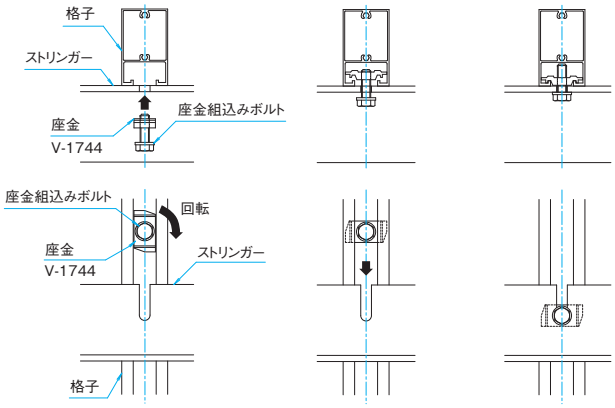
・対応ルーバー品番
GL3050,GL3075,GL3010,GL3015,
GL4040,GL4050,GL4080,GL5060,
GL5010,GL5015,GL6030,GL7575,
GL1050,GL1060,GL8510,
GL3060A30,GL3010A30




■座金：V-1723仕様

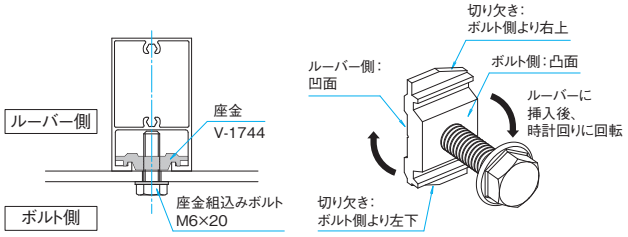
・対応ルーバー品番
GL2040,GL2080,GL2010,
GL2580,GL2510




①格子レール部に座金を挿入し、回転させます。
②座金をストリンガー切欠き部に差し込みます。
③ボルトを固定します。

**注意**
**座金（V-1744）について**
座金（V-1744）には表裏があります。
必ず下図の向きに合わせてご使用ください。

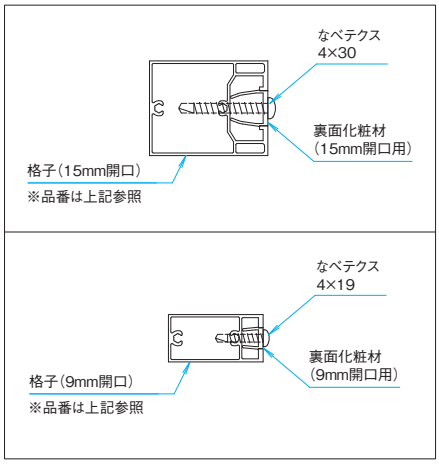


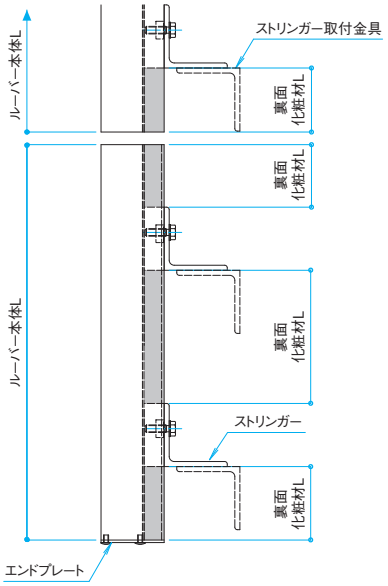
## 取付要領（裏面化粧材）

| 部材名・品番 | 対応ルーバー品番 |
|---|---|
| 裏面化粧材（15mm 開口用） | GL3050,GL3075,GL3010,GL4040,GL4050,GL4080,GL5060,GL5010,GL6030<br>GL7575,GL1050,GL5015,GL3015<br>※GL8510,GL1060,GL3060A30,GL3010A30は対応不可となります。 |
| 裏面化粧材（9mm 開口用） | GL2040,GL2080,GL2010,GL2580,GL2510 |

❶裏面化粧材は現場にて、ルーバー溝部の見え掛かり寸法で切断してください。

**【裏面化粧材切断寸法L】**
・ルーバー端部（エンドプレートは除く）とストリンガー間寸法
・ストリンガー間寸法
・その他、ルーバー見え掛かり寸法



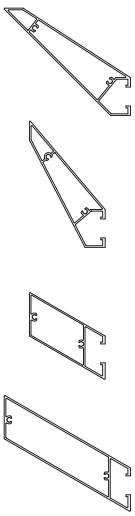

**注意** 下記ルーバーは裏面化粧材対応不可となります。

GL8510▶

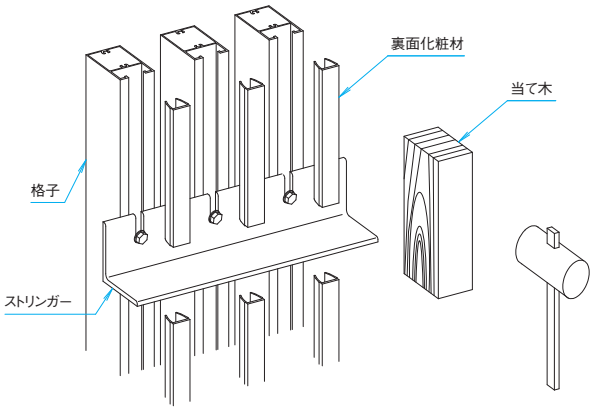
GL1060▶

GL3060A30▶

GL3010A30▶



❷裏面化粧材をルーバー溝部にはめ込みます。
はめ込みが固い場合は、裏面化粧材に当て木をし、
プラスチックハンマーで軽く叩き込んでください。

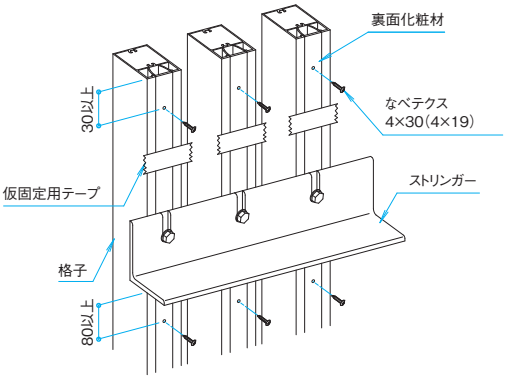



❸裏面化粧材の位置を調整し、テープなどで仮固定してください。
裏面化粧材1本につき、裏面化粧材中央にΦ4.5の穴を1ヶ所あけ、
ビス固定をしてください。
ビス固定箇所は、必ずルーバー本体を貫通させてください。

**注意** 裏面化粧材の脱落防止のため、ビス固定は必ず行ってください。

※ルーバー端部の裏面化粧材：
ビス固定の下穴は端部より30mm以上あけてください。

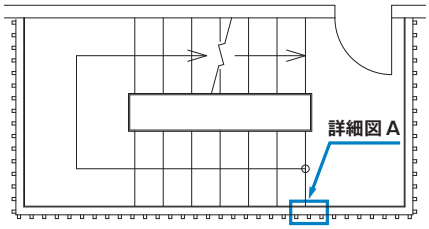
※ルーバー中間部の裏面化粧材：
ビス固定の下穴は端部より80mm以上あけてください。



# Armor louver

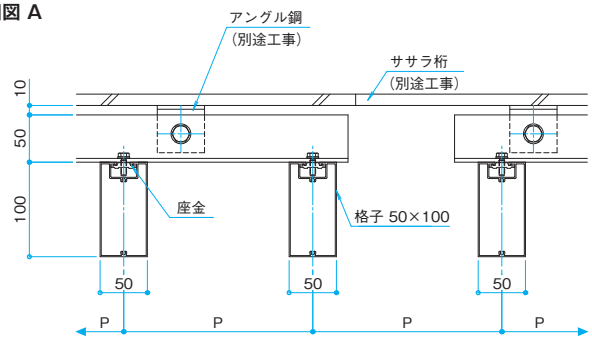
## アーマルーバー

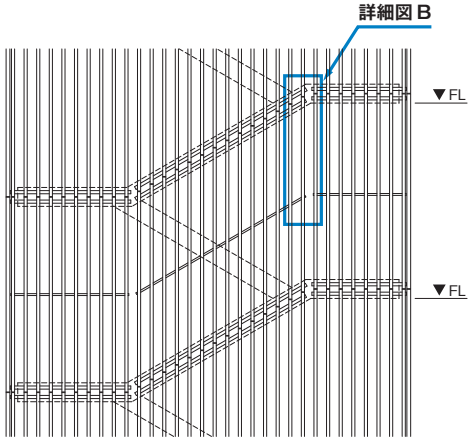
**外部階段納まり** GL5010
格子50×100




外部階段 平面図

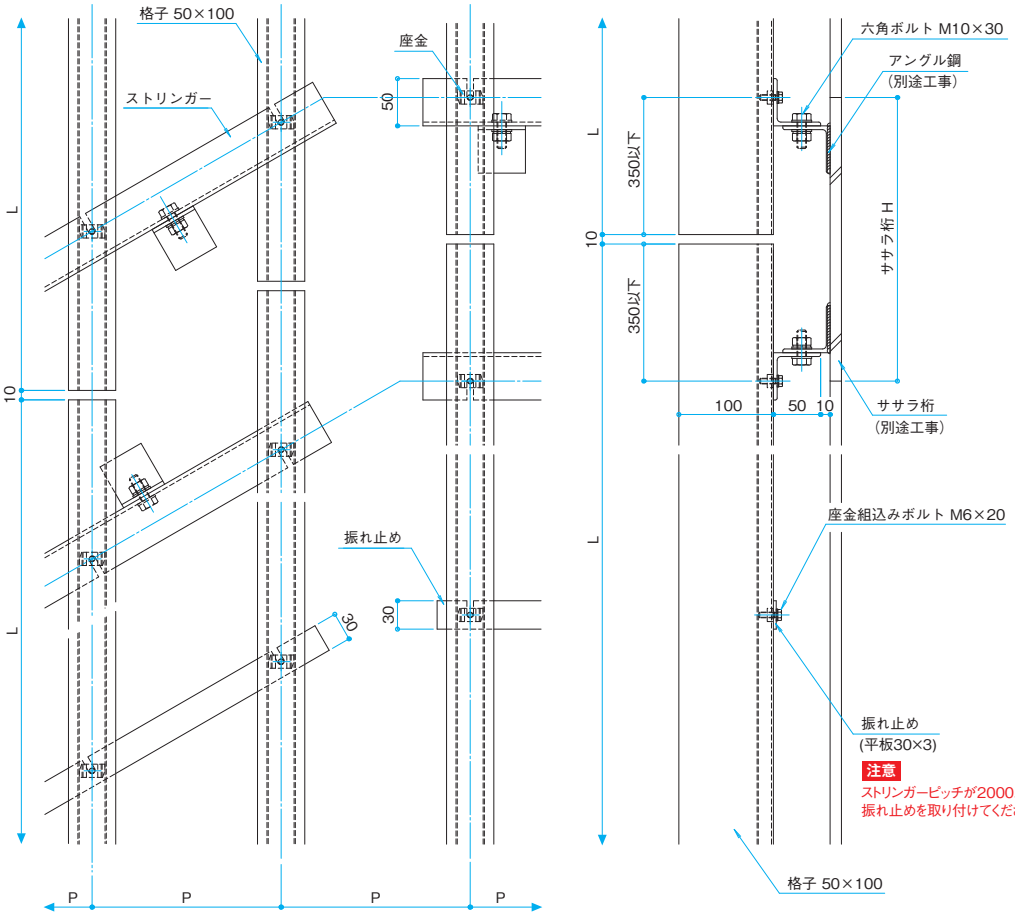
■詳細図 A



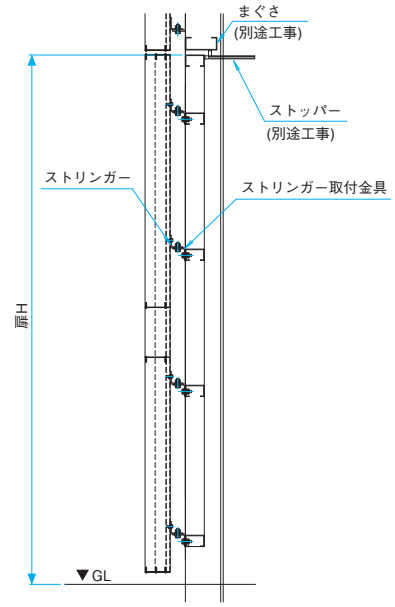




外部階段 立面図

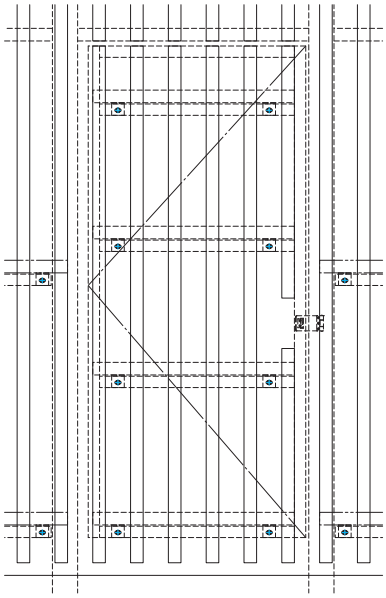
■詳細図 B



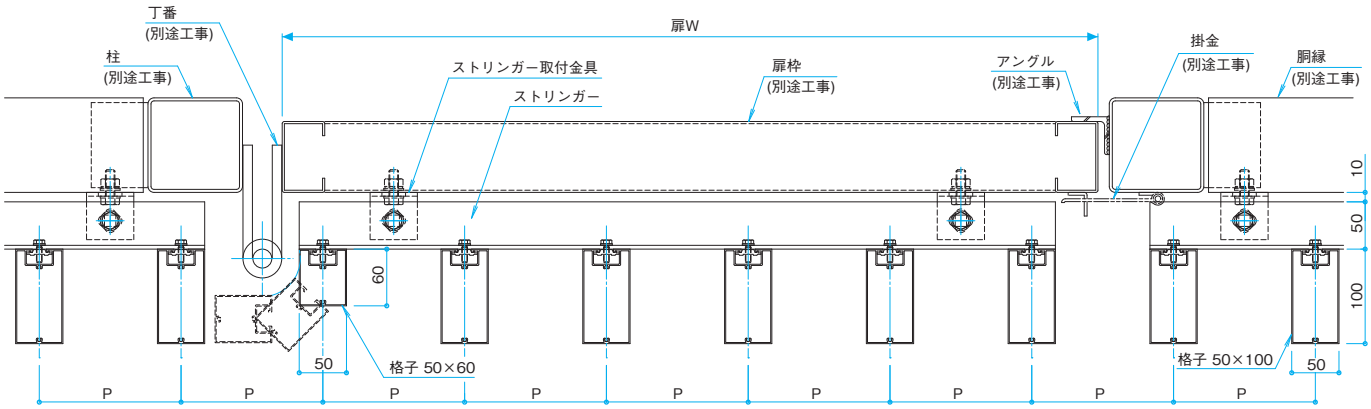
**ドア廻り納まり**　GL5010
格子50×100




断面図

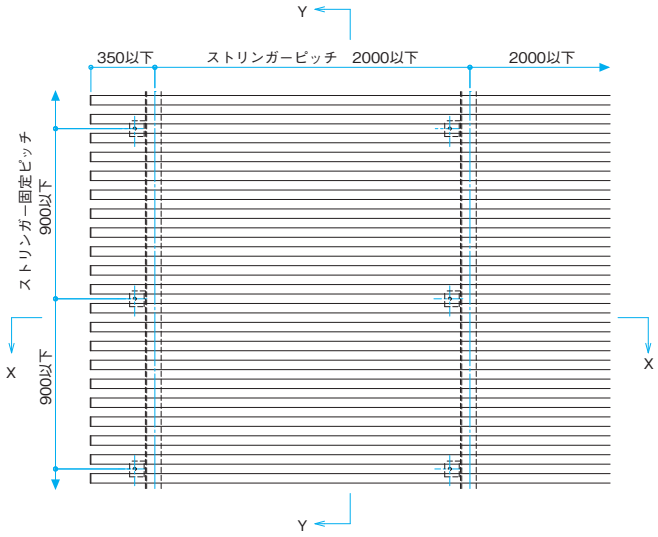


立面図

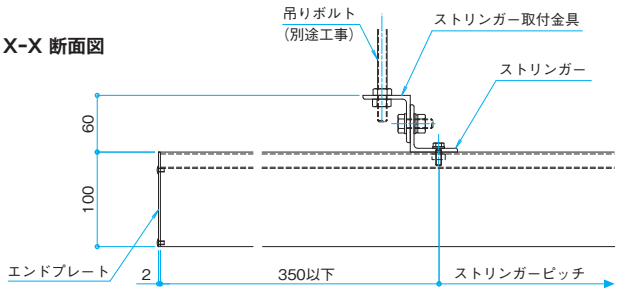



平面図

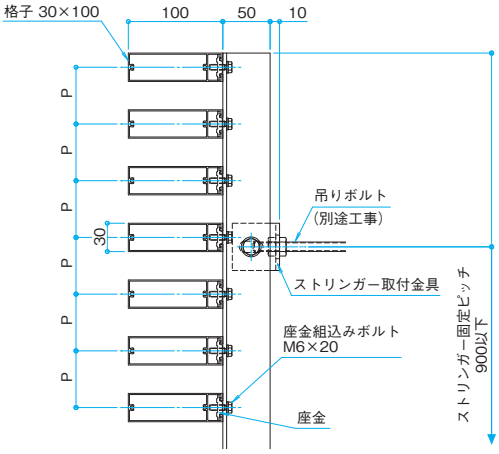
**天井納まり**　GL3010
格子30×100




■ X-X 断面図



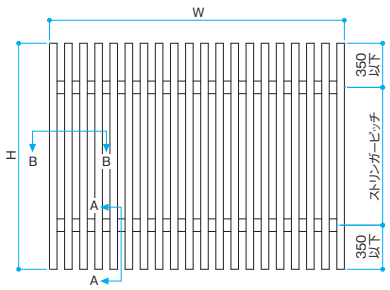

■ Y-Y 断面図

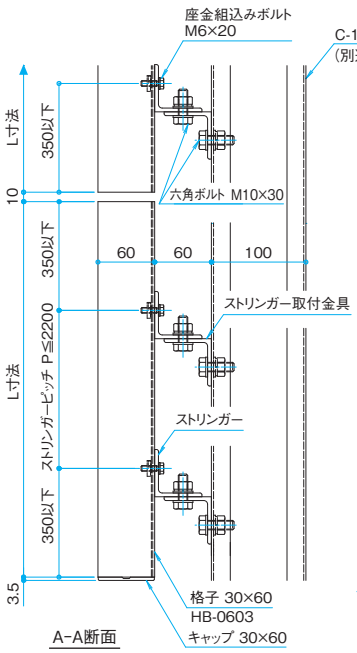


# Forest louver

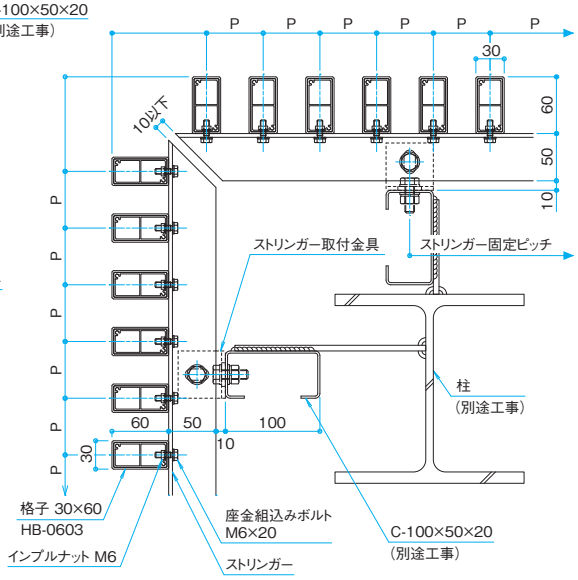
## フォレストルーバー

**縦貼り納まり** HB-0603
格子30×60



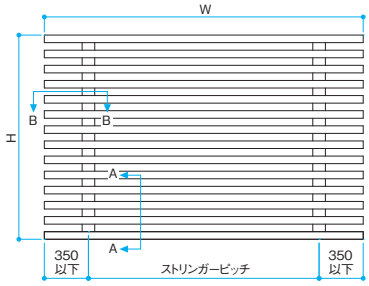



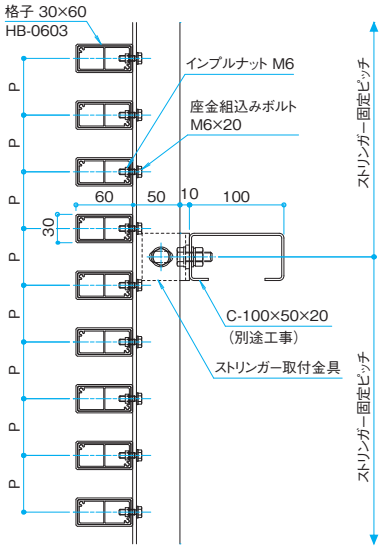

A-A断面



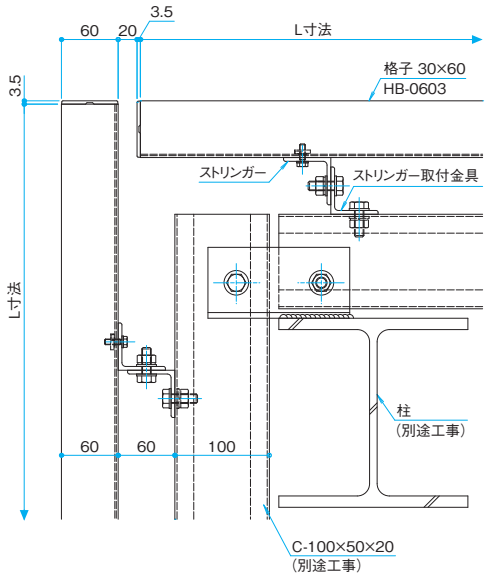

B-B断面

**横貼り納まり** HB-0603
格子30×60




A-A断面

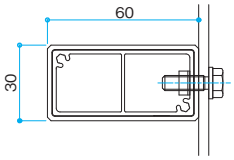


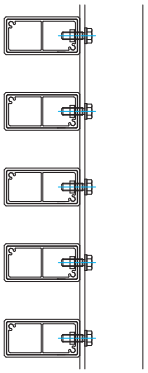

B-B断面

## 格子バリエーション

### ■HB-0603

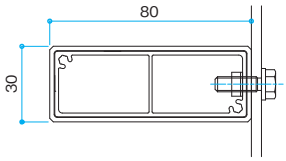
エンドプレート:I-1133

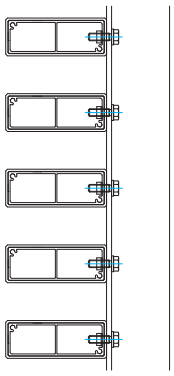


### ■HB-0803

エンドプレート:I-1134

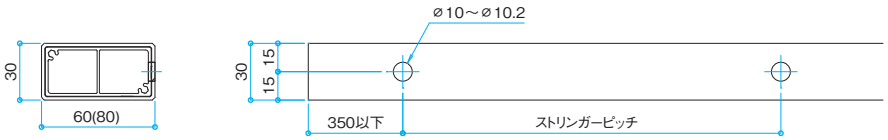


## 取付部材

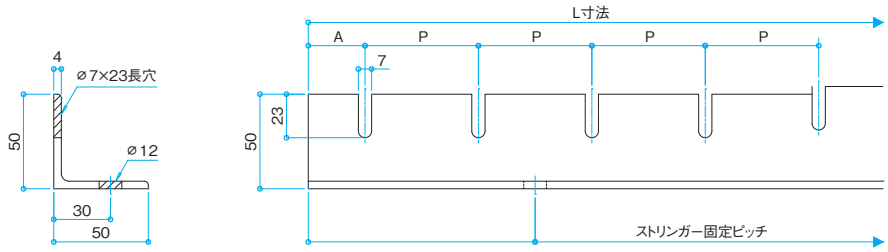
### ■格子30×60（HB-0603）
### 格子30×80（HB-0803）

材　　質：芯材 アルミ形材
　　表層 人工再生木



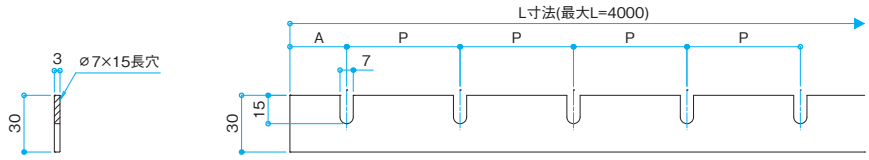

### ■ストリンガー（L-50×50×4）

材　　質：アルミ形材
表面処理：陽極酸化塗装複合皮膜




### ■振れ止め（平板30×3）

材　　質：アルミ形材
表面処理：陽極酸化塗装複合皮膜

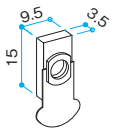



### ■座金組込みボルト（M6×20）

記　　号：B-1009
材　　質：ステンレス
表面処理：メック加工
　　スリーボンド2468

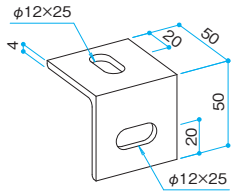
### ■インプルナット（M6）

記　　号：B-1012
材　　質：ステンレス

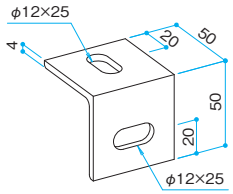



### ■ストリンガー取付金具

記　　号：V-1728
材　　質：アルミ形材
表面処理：陽極酸化塗装複合皮膜
　　アクリル系焼付塗装

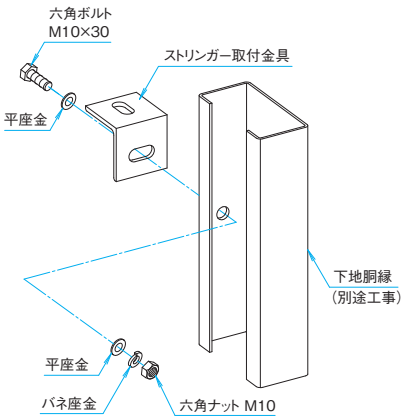



記　　号：V-1729
材　　質：スチール
表面処理：溶融亜鉛めっき

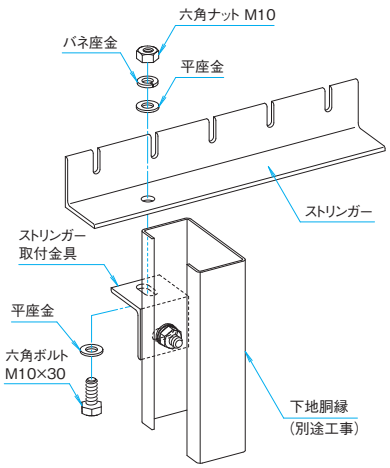



## 取付要領（縦貼り）

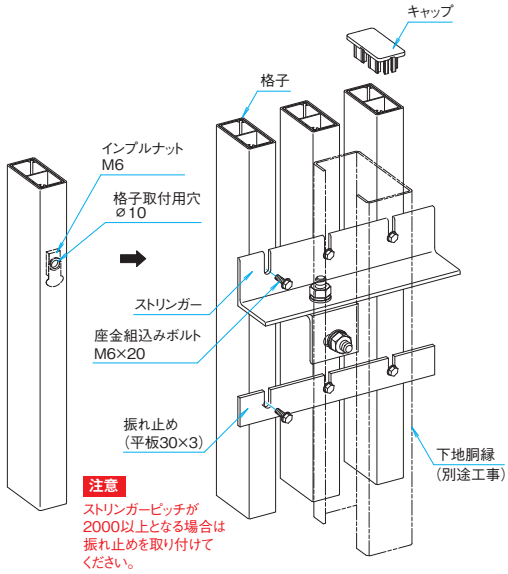
❶ストリンガー取付金具を下地胴縁に取り付けます。




❷ストリンガーをストリンガー取付金具に取り付けます。




❸格子取付用穴にインプルナットを取り付け、座金組込みボルトにてストリンガーに固定します。

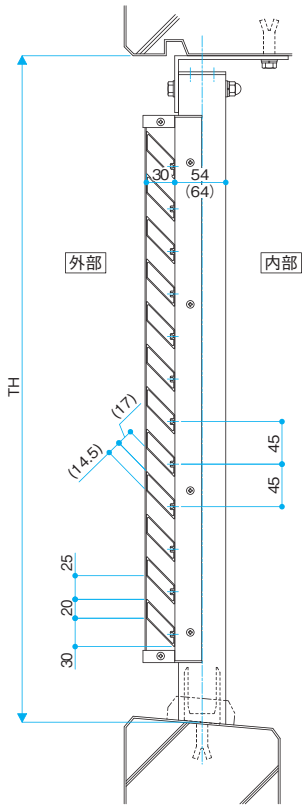


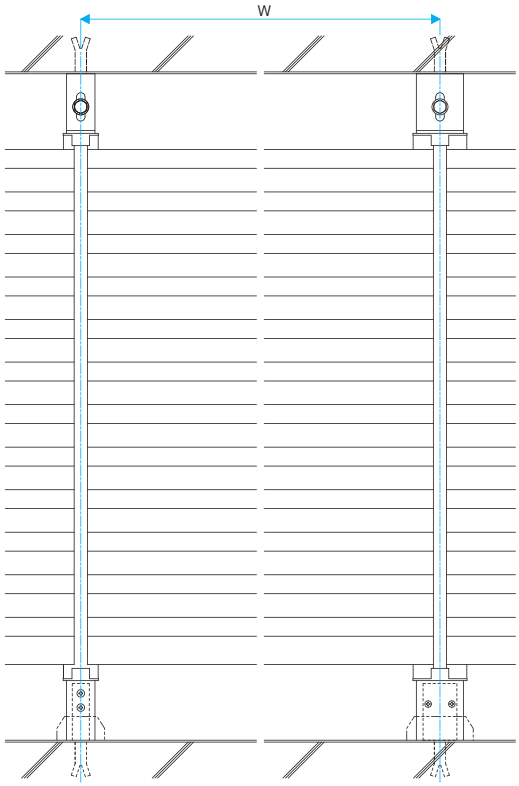

**注意**
ストリンガーピッチが2000以上となる場合は振れ止めを取り付けてください。

# Ventilate louver

## ベンチレートルーバー

**SCREEN** ［アングルルーバー］

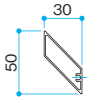
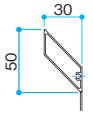


製品仕様／本体：アングルルーバー／納まり：横貼り
サイズ：W=1,500×H=1,700
ルーバーピッチ：60／製品色：UC（アーバングレー）

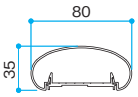
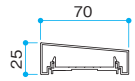
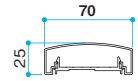
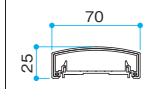
## バリエーション

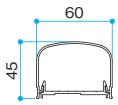
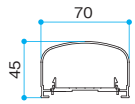
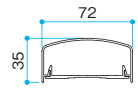
### ■格子バリエーション

| | シャープエッジルーバー | ピンストライプルーバー | シャープソフトルーバー | アングルルーバー |
|---|---|---|---|---|
| 標準タイプ | | | |  |
| フィン付タイプ | | | |  |

**注意**
- ●足がかり※となるおそれがあるため、床上650mmの高さまではフィン付タイプをご使用ください。
  ※「足がかり」についてはP19「技術資料（手すりの条件）」をご参照ください。
- ●フィン付タイプはViewX VTとViewX MirageLightのみ対応となります。

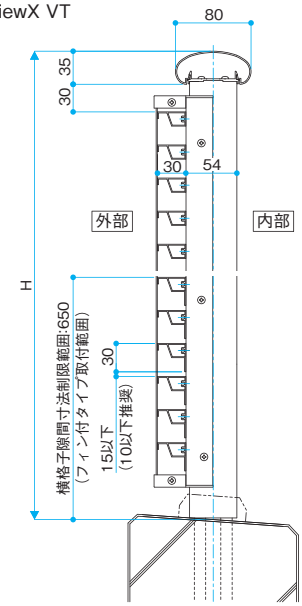
### ■手すりバリエーション（ViewX／Forte VT、MirageLight）

| 楕円手すり80 | 手すり70×25 | アルミファイン手すり70 | ハイブリッドファイン手すり70 |
|---|---|---|---|
|  |  |  |  |

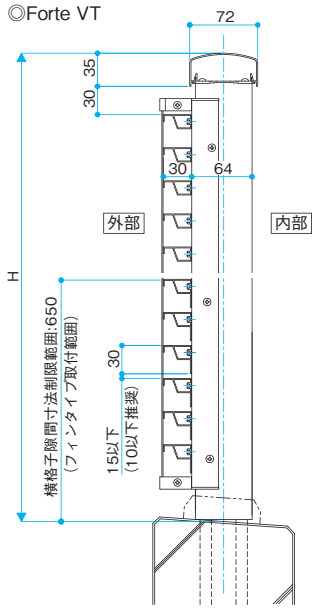
| 手すり60 | 手すり70 | 手すり72 |
|---|---|---|
|  |  |  |

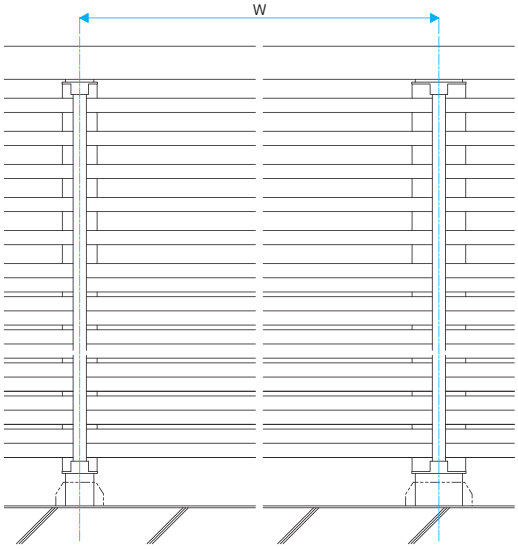
## ViewX／Forte VT　［シャープエッジルーバー］

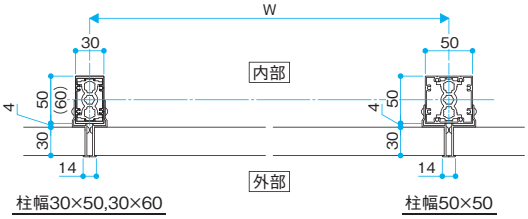
◎ViewX VT




◎Forte VT



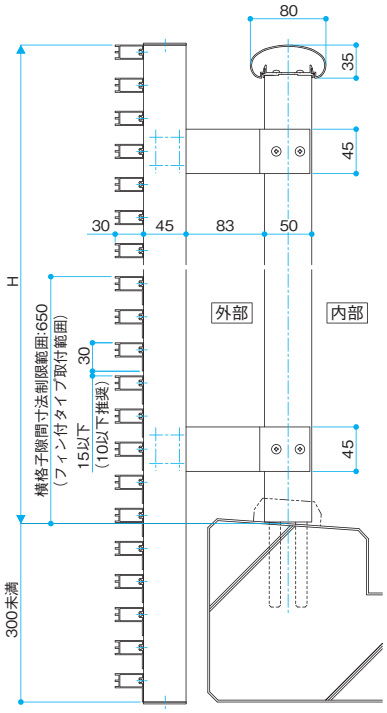




**注意**

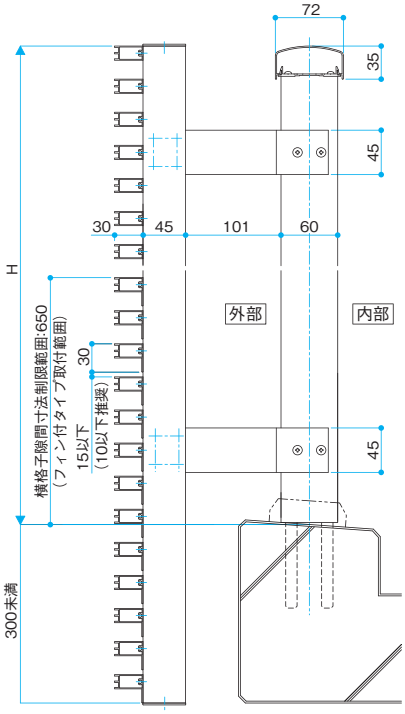
●足がかり※となるおそれがあるため、床上650mmの高さまではフィン付タイプをご使用ください。
※「足がかり」についてはP19「技術資料（手すりの条件）」をご参照ください。

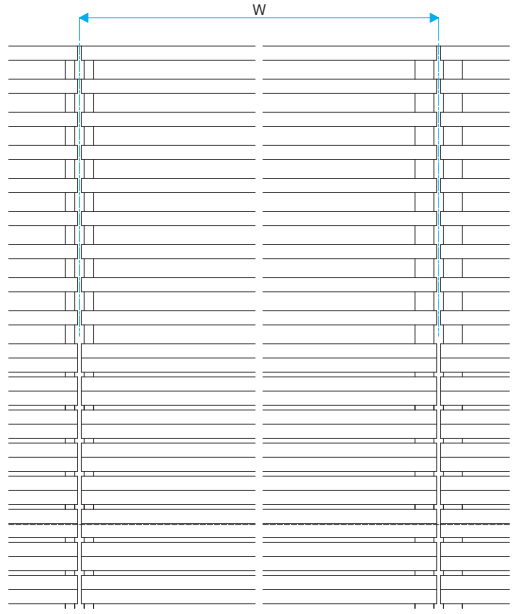
## ViewX／Forte MirageLight　［ピンストライプルーバー］

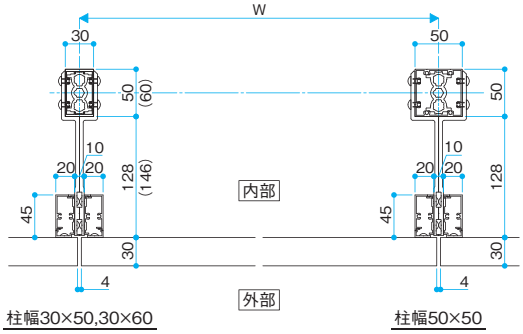
◎ViewX MirageLight




◎Forte MirageLight




**注意**

●足がかり※となるおそれがあるため、床上650mmの高さまではフィン付タイプをご使用ください。
※「足がかり」についてはP19「技術資料（手すりの条件）」をご参照ください。

# 取付ピッチ算出方法

1 ～ 6 の順番にそって、各ピッチを算出してください。

## 1 基準風速を求めます。

### 表1 簡易基準風速早見表

（単位：m/s）

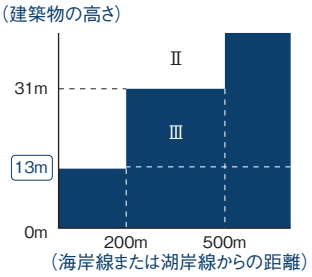
| 都道府県 | 基準風速 | 都道府県 | 基準風速 | 都道府県 | 基準風速 | 都道府県 | 基準風速 | 都道府県 | 基準風速 | 都道府県 | 基準風速 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 北海道 | 36 | 栃木県 | 30 | 富山県 | 30 | 三重県 | 34 | 島根県 | 34 | 福岡県 | 34 |
| 青森県 | 34 | 群馬県 | 30 | 石川県 | 30 | 滋賀県 | 34 | 岡山県 | 32 | 佐賀県 | 34 |
| 岩手県 | 34 | 埼玉県 | 34 | 福井県 | 32 | 京都府 | 32 | 広島県 | 34 | 長崎県 | 36 |
| 宮城県 | 30 | 千葉県 | 38 | 山梨県 | 32 | 大阪府 | 34 | 山口県 | 34 | 熊本県 | 34 |
| 秋田県 | 34 | 東京都（除島） | 34 | 長野県 | 30 | 兵庫県 | 34 | 徳島県 | 38 | 大分県 | 32 |
| 山形県 | 32 | | | 岐阜県 | 34 | 奈良県 | 34 | 香川県 | 34 | 宮崎県 | 36 |
| 福島県 | 30 | 神奈川県 | 36 | 静岡県 | 36 | 和歌山県 | 34 | 愛媛県 | 34 | 鹿児島県 | 46 |
| 茨城県 | 36 | 新潟県 | 32 | 愛知県 | 34 | 鳥取県 | 32 | 高知県 | 40 | 沖縄県 | 46 |

※平成12年建設省告示第1454号による。
※市町村の基準風速を求める場合は、平成12年建設省告示第1454号第2をご参照ください。

## 2 地表面粗度区分を求めます。

### 表2 建築物立地条件と地表面粗度区分

全ての区域




| 地表面粗度区分 | 参考 |
|---|---|
| Ⅰ | 沿岸地域 |
| Ⅱ | 田園地域（高さが13m以下は、関係なし） |
| Ⅲ | 一般地域（建築物の多くはⅢ地区） |
| Ⅳ | 都市部 |

※ⅠとⅣは特定行政庁が規則で定める。

※「海岸線または湖岸線」は対岸までの距離が1500m以上のものに限ります。

## 3 風圧力を求めます。

### 表3 風圧力早見表（閉鎖型）

（単位：N/㎡）

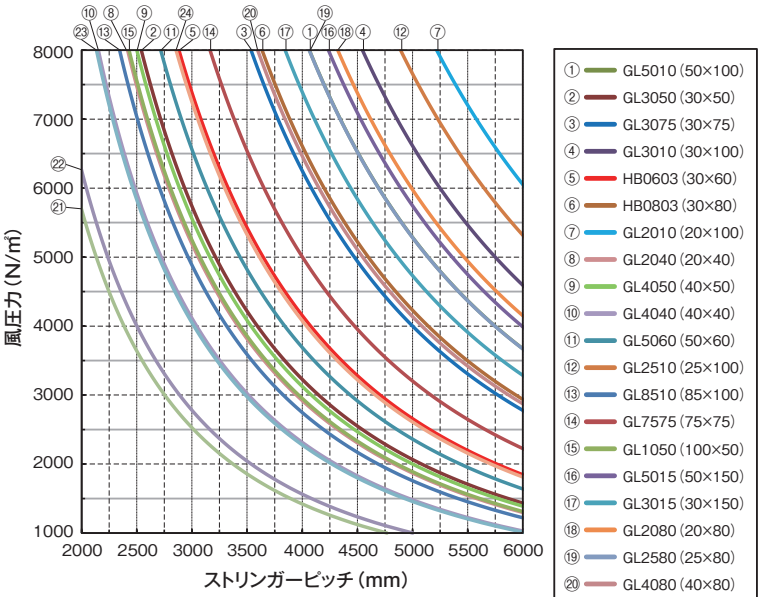
| 基準風速（m/s） | 30 | | 32 | | 34 | | 36 | | 40 | | 42 | | 44 | | 46 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 地表面粗度区分 ＼ 建物高さ（m） | Ⅱ | Ⅲ | Ⅱ | Ⅲ | Ⅱ | Ⅲ | Ⅱ | Ⅲ | Ⅱ | Ⅲ | Ⅱ | Ⅲ | Ⅱ | Ⅲ | Ⅱ | Ⅲ |
| 15 | 2054 | 1545 | 2337 | 1758 | 2638 | 1985 | 2957 | 2225 | 3651 | 2747 | 4025 | 3029 | 4418 | 3324 | 4828 | 3633 |
| 18 | 2138 | 1628 | 2432 | 1853 | 2746 | 2092 | 3078 | 2345 | 3800 | 2895 | 4190 | 3192 | 4598 | 3503 | 5026 | 3829 |
| 21 | 2206 | 1696 | 2510 | 1930 | 2833 | 2178 | 3177 | 2442 | 3922 | 3015 | 4324 | 3324 | 4745 | 3648 | 5187 | 3988 |
| 24 | 2262 | 1751 | 2574 | 1992 | 2905 | 2249 | 3257 | 2522 | 4021 | 3113 | 4433 | 3432 | 4866 | 3767 | 5318 | 4117 |
| 27 | 2308 | 1796 | 2626 | 2043 | 2964 | 2307 | 3323 | 2586 | 4103 | 3193 | 4523 | 3520 | 4964 | 3863 | 5426 | 4222 |
| 30 | 2345 | 1832 | 2668 | 2084 | 3012 | 2353 | 3377 | 2638 | 4169 | 3256 | 4597 | 3590 | 5045 | 3940 | 5514 | 4307 |
| 35 | 2392 | 1875 | 2722 | 2133 | 3073 | 2408 | 3445 | 2700 | 4253 | 3333 | 4689 | 3674 | 5146 | 4033 | 5624 | 4408 |
| 40 | 2423 | 1900 | 2757 | 2162 | 3113 | 2440 | 3490 | 2736 | 4308 | 3378 | 4750 | 3724 | 5213 | 4087 | 5698 | 4467 |
| 45 | 2511 | 1992 | 2856 | 2266 | 3225 | 2558 | 3615 | 2868 | 4463 | 3541 | 4921 | 3904 | 5401 | 4284 | 5903 | 4683 |
| 50 | 2591 | 2077 | 2948 | 2364 | 3328 | 2668 | 3731 | 2991 | 4607 | 3693 | 5079 | 4072 | 5574 | 4469 | 6092 | 4884 |
| 60 | 3158 | 2394 | 3593 | 2724 | 4056 | 3075 | 4547 | 3448 | 5614 | 4256 | 6190 | 4693 | 6793 | 5150 | 7425 | 5629 |
| 70 | 3307 | 2546 | 3763 | 2897 | 4248 | 3271 | 4763 | 3667 | 5880 | 4527 | 6483 | 4991 | 7115 | 5478 | 7776 | 5987 |
| 80 | 3443 | 2686 | 3917 | 3056 | 4422 | 3450 | 4957 | 3868 | 6120 | 4775 | 6748 | 5265 | 7405 | 5778 | 8094 | 6315 |
| 90 | 3566 | 2816 | 4058 | 3204 | 4581 | 3617 | 5136 | 4055 | 6340 | 5006 | 6990 | 5519 | 7672 | 6057 | 8385 | 6620 |
| 100 | 3681 | 2937 | 4188 | 3342 | 4728 | 3772 | 5301 | 4229 | 6544 | 5221 | 7215 | 5756 | 7918 | 6318 | 8654 | 6905 |

※「高さ」は建物高さと製品取付地上高さのどちらか高い方を選択してください。
※詳細は建設省告示第1454号・第1458号をご参照ください。　※風速は 表1 簡易基準風速早見表をご参照ください。

## 4 ストリンガーピッチを求めます。

3 で求めた風圧力と該当するルーバー型式の曲線の交点が最大ストリンガーピッチとなります。

### グラフA ストリンガーピッチ算出グラフ

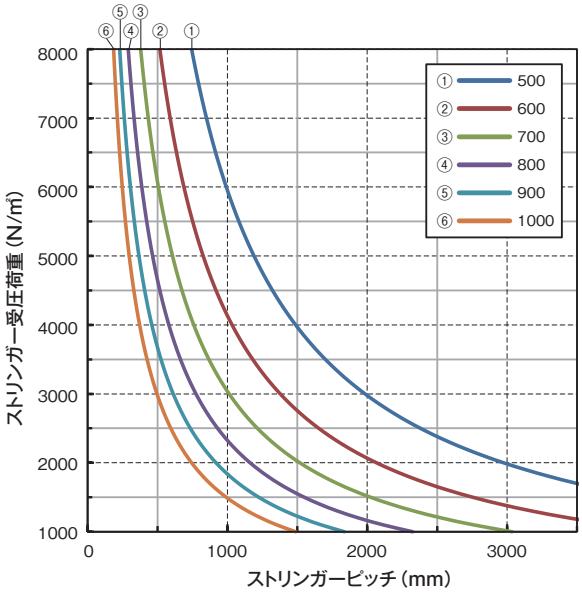



**注意** GL●●●●(①~④、⑦~㉔)のストリンガーピッチは最大3000mmとしてください。
HB0603(⑤)のストリンガーピッチは最大2200mmとしてください。
HB0803(⑥)のストリンガーピッチは最大2800mmとしてください。

## 6 ストリンガー固定ピッチを求めます。

5 で求めたストリンガー受圧荷重とストリンガーピッチの交点より右(上)にある曲線が最大ストリンガー固定ピッチとなります。

### グラフB ストリンガー固定ピッチ算出グラフ

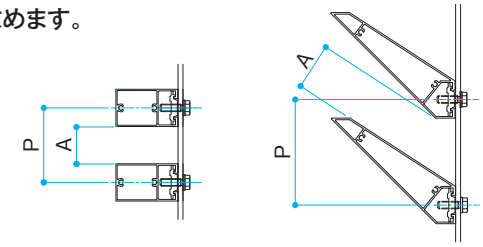



**注意** ストリンガー固定ピッチは最大1000mmとしてください。

## 5 ストリンガー受圧荷重を求めます。

**●開口率の算出(開口率一覧表を参照)**

開口率(%)=A/P×100




**●充実率の算出**

充実率(%)=100-開口率(%)

**●ストリンガー受圧荷重の算出**

ストリンガー受圧荷重(N/㎡)=風圧力×充実率(%)

### 開口率一覧表

| ルーバー型式 | | ルーバーピッチ(mm) | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 | 110 | 125 | 150 | 175 | 200 |
| Armor louver (アーマルーバー) | GL2040、2080、2010 | 60% | 67% | 71% | 75% | 78% | 80% | 82% | 84% | 87% | 89% | 90% |
| | GL4040、4050、4080 | 20% | 33% | 43% | 50% | 56% | 60% | 64% | 68% | 73% | 77% | 80% |
| | GL3050、3075、3010、3015 | 40% | 50% | 57% | 63% | 67% | 70% | 73% | 76% | 80% | 83% | 85% |
| | GL5060、5010、5015 | | 17% | 29% | 38% | 44% | 50% | 55% | 60% | 67% | 71% | 75% |
| | GL2580、2510 | | 58% | 64% | 69% | 72% | 75% | 77% | 80% | 83% | 86% | 88% |
| | GL1060 | | 12% | 19% | 25% | 30% | 33% | 36% | 39% | 44% | 47% | 49% |
| | GL8510 | 17% | 28% | 36% | 42% | 46% | 50% | 53% | 57% | 61% | 65% | 67% |
| | GL3060A30、3010A30 | 27% | 37% | 44% | 49% | 53% | 57% | 59% | 63% | 67% | 69% | 72% |
| | GL6030 | | | 14% | 25% | 33% | 40% | 45% | 52% | 60% | 66% | 70% |
| | GL7575 | | | | 6% | 17% | 25% | 32% | 40% | 50% | 57% | 63% |
| | GL1050 | | | | | | | 9% | 20% | 33% | 43% | 50% |
| Forest louver (フォレストルーバー) | HB-0603、0803 | 40% | 50% | 57% | 63% | 67% | 70% | 73% | 76% | 80% | 83% | 85% |

### 【計算例】

**■設計条件**

ルーバー種類 :GL3050(30×50)
ルーバーピッチ :60mm
ストリンガー :AL-50×50×4

所在地 :東京都
建物高さ :60m
海岸からの距離:1000m

**1** 基準風速を求めます。
表1より 東京都:34m/s

**2** 地表面粗度区分を求めます。
表2より 地表面粗度区分:Ⅲ

**3** 風圧力を求めます。
表3より 風圧力:3075N/㎡

**4** ストリンガーピッチを求めます。
グラフAより ストリンガーピッチ:3000mm

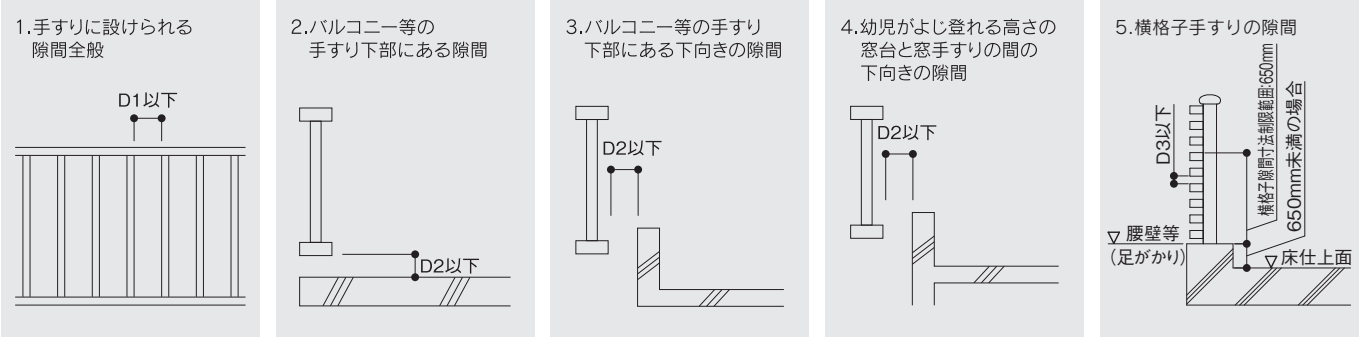
**5** ストリンガー受圧荷重を求めます。
開口率(%)=A/P×100=30/60×100=50%
充実率(%)=100−開口率=100−50=50%
ストリンガー受圧荷重=風圧力×充実率
=3075N/㎡×50%=1538N/㎡

**6** ストリンガー固定ピッチを求めます。
グラフBより ストリンガー固定ピッチ:500mm

以上より、**ストリンガーピッチ=3000mm以内**
**ストリンガー固定ピッチ=500mm以内**

# 手すりの条件

## [隙間の条件]




記号の意味
D1：乳幼児の頭部がすり抜けて通らない寸法（110mm）
D2：乳幼児の胴体がすり抜けて通らない寸法（90mm）
D3：足が掛けにくい寸法（15mm ※推奨値 10mm）

## [高さの条件]

●ユニット天端までの基準寸法

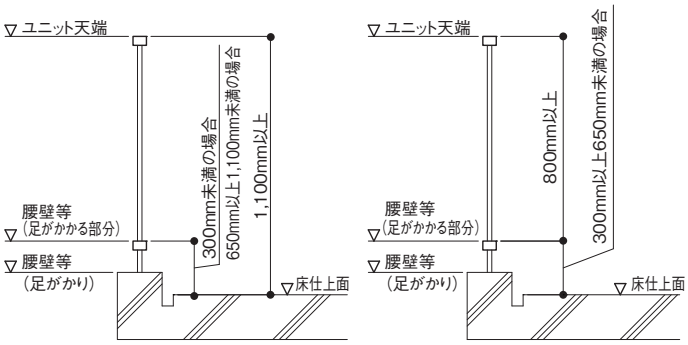
| 種　類 | 設置条件 | | ユニット天端までの高さ | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | ベターリビング※1 | | 住宅の品質確保の促進等に関する法律 |
| バルコニー用 | 腰壁等の高さ | 650mm以上<br>1,100mm未満の場合 | 床仕上げ面から1,100mm以上 | 専用部分 | 床面から1,100mm以上 |
| | | 300mm以上<br>650mm未満の場合 | 腰壁等の上端から800mm以上 | | 腰壁等から800mm以上 |
| | | 300mm未満 | 床仕上げ面から1,100mm以上 | | 床面から1,100mm以上 |
| 窓　用<br>（　）は3階以上 | 窓台等の高さ | 650mm以上<br>750mm（800mm）未満の場合<br>（品確法：<br>650mm以上800mm未満の場合） | 床仕上げ面から800mm以上<br>（1,100mm以上） | | 床面から800mm以上<br>（1,100mm以上） |
| | | 300mm以上650mm未満 | 窓台等の上端から800mm以上 | | 窓台等から800mm以上 |
| | | 300mm未満 | 床仕上げ面から1,100mm以上 | | 床面から1,100mm以上 |
| 廊下用<br>※廊下及び階段<br>（解放されている側に限る） | 腰壁等の高さ | 650mm以上<br>1,100mm未満の場合 | 床仕上げ面から1,100mm以上 | 共用部分 | 廊下：床面から1,100mm以上<br>階段：踏面の先端から1,100mm以上 |
| | | 650mm未満 | 腰壁等の上端から1,100mm以上 | | 腰壁等から1,100mm以上 |

### <ベターリビング　高さの条件>※1

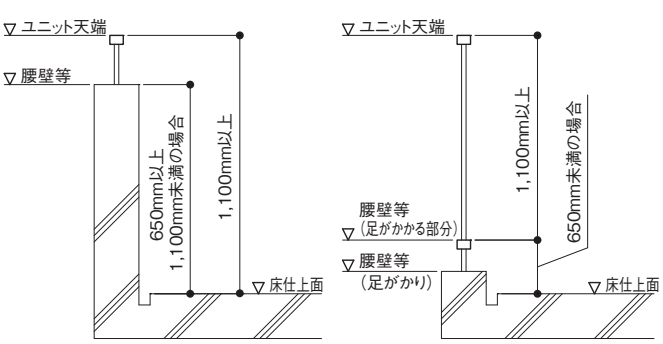
- 腰壁等とは「腰壁その他足がかりとなるおそれのある部分」でありユニットの下弦材等足がかかる部分も含まれる。
- 足がかかる部分から次の高さ650mm以下に再び足のかかる部分がある場合はその部分からバルコニー用は800mm、廊下用は1100mmとする。
- 墜落防止手すりに歩行補助手すりを取り付ける場合は、手すり子の下弦材等の足のかかる部分から、650mmを超える高さに設置すること。

●参考図

<ベターリビング：バルコニー用>




<ベターリビング：廊下用>



## 製品を正しく・安全に設計・施工、ご使用していただくために、下記の点をお守りください。

### 【本製品を正しく・安全に設計・施工していただくためのご注意】

- 「設計手引書」をよくお読みの上、正しく設計・施工してください。
- 設置する建物および設置場所の環境を十分確認の上、設計してください。
- 本来の目的以外の用途で使用しないでください。外装ルーバーは建物の化粧、目隠し、日除けの機能を目的とした製品です。
- 外装ルーバーを取り付けの際は、あらかじめ強度を確認し適切な取付ピッチで施工してください。
- 指定以外の取付方法や支持スパンでの取り付けは行わないでください。反り、曲がり、破損などが発生するおそれがあります。
- ルーバー材のジョイント部および建物との取合部分は、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。
- ルーバー材の結合部の突き付けはしないでください。
- ルーバー材に過度の集中荷重や人的荷重などの外力が加わることが想定される場合は、通常の基準とは別途に強度計算および強度確認を行ってください。特に、積雪のある地域でルーバー材を横向きに使用する場合には、必ず行ってください。
- ルーバー材は、直射日光を避け、屋内で水平に保管し、長時間重ね置きしないでください。反り、曲がり、破損などが発生するおそれがあります。
- 多雪地域で本製品を使用する場合は、ルーバー本体に付着あるいは、積もった雪の落雪に配慮し、ルーバーの設置場所や落雪防止設備の設置、定期的な雪落としなどの対策を検討してください。
- 施工後、引渡し時にお施主様に必ず「取扱説明書」をお渡しください。

### 【本製品を安全にご使用していただくためのご注意 および お願い】

- ご使用前に「取扱説明書」をよくお読みください。
- 本製品には、もたれかかったり、手をかけて身を乗り出したり、足をかけるなど、無理な力をかけないでください。
  無理な力をかけると本製品がはずれ、人の転倒、転落につながるおそれがあります。
- 手すりや看板などを本製品に取り付けないでください。
- 穴を開けて改造したり、アンテナや電線・電気コードを取り付けたりしないでください。漏電や感電など思わぬ事故の原因になります。
- 強い衝撃を与えないでください。製品が破損し、思わぬ事故の原因になります。
- 本製品は夏期の直射日光下で表面が熱くなり、やけどをするおそれがあります。

### 【本製品のお手入れをする際のご注意 および お願い】

#### 快適にご使用していただくためのお願い

- 定期的に点検・清掃してください。（目安は、年1～2回です）
  汚れやホコリを長期間放置しておくとシミや劣化、腐食の原因となります。
  ※海岸地帯や交通量の多い道路沿いは、塩分や排気ガスによる汚損が進みやすいので、こまめにお手入れしてください。
  ※フォレストルーバー、ハイブリッド ファイン手すり70の表層材は凹凸になっており、汚れが残りやすいので、こまめにお手入れしてください。

#### お手入れをする際のご注意

- 製品の消毒にはアルコール成分を含む消毒液は絶対に使用しないでください。
  アルコール成分を含む消毒液は有機溶剤となり、塗装面や樹脂がアルコールに溶けて変色するおそれがあります。
- 酸性・アルカリ性、塩素系、有機溶剤を含む洗剤は絶対に使用しないでください。
- 金属製ブラシ、金ベラを使用しないでください。表面を傷めます。
- 木目調ラッピング材には高圧洗浄機を使用しないでください。
  化粧シートが剥がれたり、化粧シート表面を傷めるおそれがあります。
- 薄めた中性洗剤を汚れた部分に直接スプレーしたり、直接かけたりしないでください。液だれにより白くなったり、シミの原因となります。

**<お手入れ方法>**

❶表面についた砂やホコリをていねいに取り除きます。
❷水をかけながら柔らかい布またはスポンジで軽く拭き、表面についた汚れを洗い流します。

［汚れがひどい場合］

❸中性洗剤を水で薄め、柔らかい布またはスポンジで汚れを落とします。
❹洗剤成分が残らないよう十分に水洗いします。
❺乾いた布で水分をふき取ります。

# 製品保証について

本書は、当社の製品に関し、ここに記載の保証期間、保証内容の範囲において無料修理を行うことをお約束するものです。
保証期間中に当社の責任により故障、損傷などの不具合（以下「不具合」といいます）が発生した場合には、お取り扱いの販売店、工務店、施工店または当社営業所に修理をご依頼ください。

## ■対象製品

ビニフレーム工業ブランドで販売している外装ルーバー

## ■保証期間

施工者よりの引渡し日（注）から2年間。
（注）新築注文住宅の場合は施主様、新築分譲住宅（建売住宅）・新築分譲マンションの場合は建築主様への引渡し日とします。

## ■保証内容

製品の取扱説明書、表示ラベルまたはその他の注意書きに基づく適正なご使用状態で、保証期間内に不具合が発生し、かつ保証期間内に当社へご連絡をいただいた場合には、下記に例示する免責事項を除き無料修理いたします。*1　ただし、出張修理の場合は、交通に要する実費を戴く場合があります。なお、当社製品以外の不具合については保証対象外です。

●この製品保証は日本国内においてのみ適用されるものとし、日本国外に納品される製品については適用しないものとします。
●修理依頼のご連絡にあたっては、次のことをお知らせください。

・製品名　・お引渡し日　・販売店、工務店、施工店（取扱店）　・破損箇所や不具合状態

## ■免責事項

保証期間内でも、次に例示されるような場合には免責事項となるため有料修理となります。

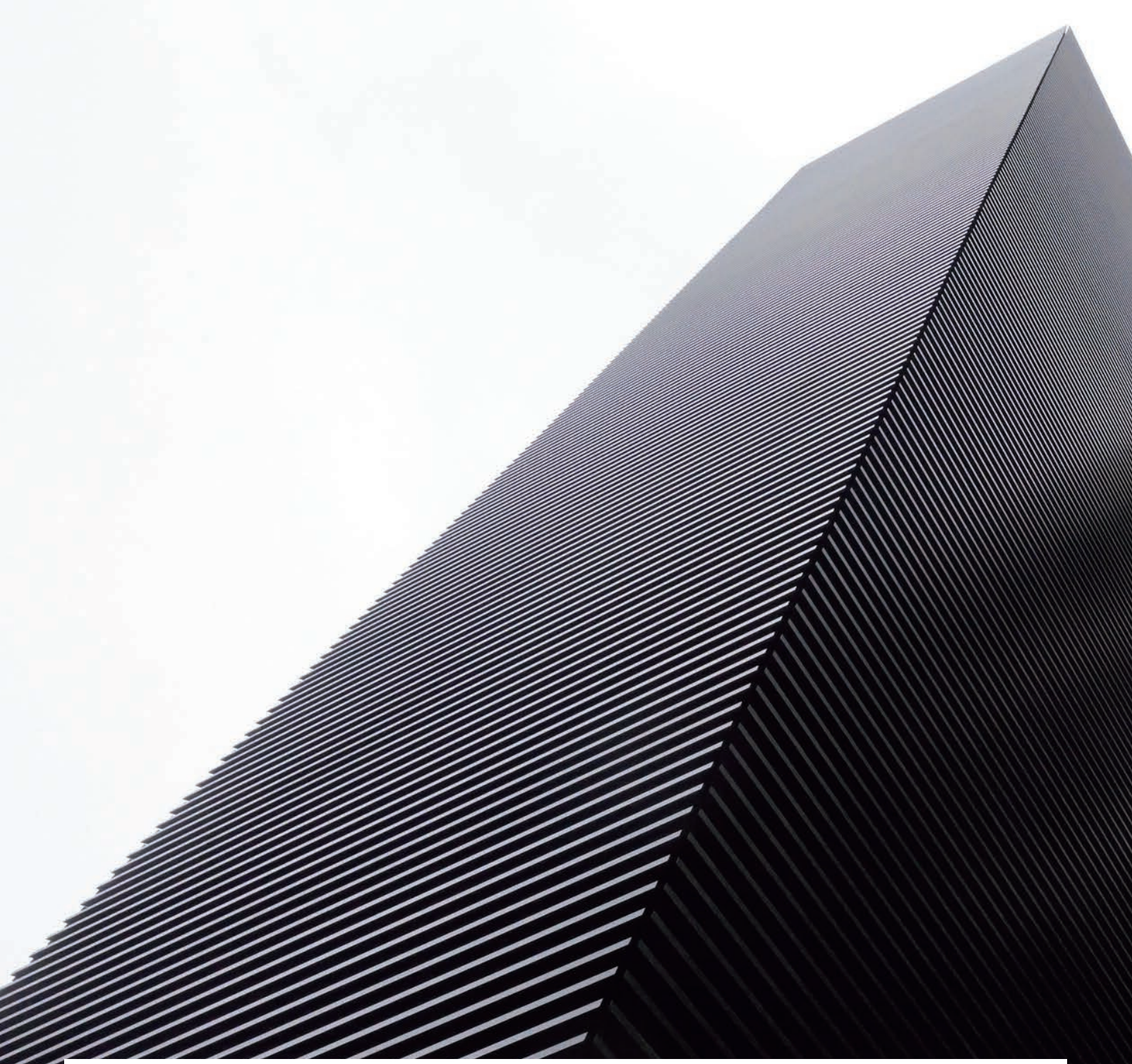
●当社の手配によらない第三者の加工、組み立て、施工（基礎工事、取付工事、シーリング工事など）、管理、メンテナンスなどに起因する不具合（例えば、海砂や急結剤を使用したモルタルによる腐食。中性洗剤以外のクリーニング剤を使用したことによる変色や腐食。工事中の養生不良に起因する変色、腐食など）
●製品の取扱説明書、表示ラベル、カタログにて記載した使用方法を守らない場合や、禁止されている使用方法をされた場合で、これにより生じた不具合など
●表示された製品の性能を超えた性能を必要とする地域や場所に取り付けられた場合の不具合
（例えば、耐風圧強度、耐積雪量に起因する不具合など）
●当社製品以外の製品が破損した場合
●建築躯体の変形など製品以外に起因する製品の不具合
●製品または部品の経年変化（使用に伴う消耗、摩耗など）や経年劣化、材料特性に伴う現象（樹脂部分の変質、変色、色あせなど）またはこれらに伴う錆、カビ、またはその他の不具合*2
●製品周辺の自然環境、住環境などに起因する結露、腐食またはその他の不具合（例えば、塩害による腐食。大気中の砂塵、煤煙、各種金属粉、亜硫酸ガス、アンモニア、車の排気ガスなどが付着して起きる腐食。異常な高温・低温・多湿による不具合など）
●天災その他の不可抗力（例えば、暴風、豪雨、豪雪、高潮、地震、落雷、洪水、地盤沈下、火災、津波、噴火など）による不具合またはこれらによって製品の性能を超える事態が発生した場合の不具合
●実用化されている技術では予測することが不可能な現象またはこれが原因で生じた不具合
●犬、猫、鳥、鼠などの小動物またはつるや根などの植物に起因する不具合・虫害
●引渡し後の操作誤り、調整不備または適切な維持管理を行わなかったことに起因する不具合
●お客様自身の組み立て、取り付け、修理、改造（必要部品の取り外しを含む）に起因する不具合
●本来の使用目的以外の用途に使用された場合の不具合または使用目的と異なる使用方法による場合の不具合
●犯罪などの不法な行為に起因する破損や不具合
●上記に定める他、利用者または第三者の行為に起因して不具合が発生した場合や、自然災害、動植物に起因する場合に限らず、不可抗力に起因して不具合が発生した場合

*1 保証期間経過後にご連絡いただいた場合の修理、交換などは有料といたします。
*2 次のような消耗品は有料になります。

カバー、キャップ類、合成樹脂製部品など

本書によって、お客様の法律上の権利を制限するものではありませんので、保証期間経過後の修理についてご不明の場合は、もよりの当社営業所にお問い合わせください。

「取扱説明書」を紛失した場合、また本体表示ラベルが破損した場合は再発行いたします。お気軽に取扱店またはもよりの営業所へご連絡ください。ただし、当該製品の廃止後は、ご容赦いただく場合があります。



## 安全に関するご注意

製品を正しく安全にお使い・施工していただくために、下記の点をお守りください。

- 「設計手引書」をよくお読みの上、正しく施工してください。
- ご使用の前に「取扱説明書」をよくお読みください。
- 「取扱説明書」は施工後、引渡し時にお施主様に必ずお渡しください。

※製品改良のため、予告なしに仕様の変更を行うことがありますのでご了承ください。
※このカタログ中の画像は写真またはCGを使用しています。
※このカタログ中の製品色は印刷の特性上、実際とは多少異なる場合がありますのでご了承ください。

●お問い合わせ、ご用命は


ビニフレーム工業株式会社

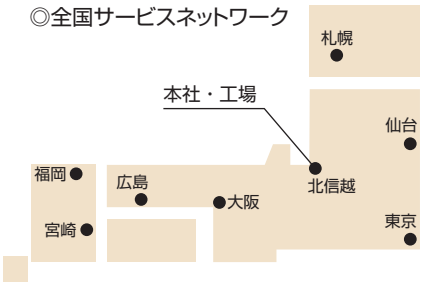
本社・工場／富山県魚津市北鬼江616番地


**ビニフレームのWEBサイト**

製品情報・施工事例・カタログ・CADデータなどの各種情報を閲覧できます。

**https://www.vinyframe.co.jp/**

◎全国サービスネットワーク





| | | |
|---|---|---|
| 本社 | TEL 0765-24-1032 | FAX 0765-24-1051 |
| 札幌 | TEL 011-624-5080 | FAX 011-633-7088 |
| 仙台 | TEL 022-288-2141 | FAX 022-288-5070 |
| 東京 | TEL 03-5204-0820 | FAX 03-5204-0824 |
| 北信越 | TEL 0765-55-1208 | FAX 0765-55-1206 |
| 大阪 | TEL 072-645-2626 | FAX 072-645-2627 |
| 広島 | TEL 082-291-8251 | FAX 082-291-8260 |
| 福岡 | TEL 092-541-7771 | FAX 092-541-7701 |
| 宮崎 | TEL 0986-46-5180 | FAX 0986-46-5100 |

インドネシア
PT.NIPPON CARBIDE INDUSTRIES INDONESIA
TEL +62-21-897-1177



65-03 25.05(TS)

業務用