

ワイヤー式緑化パーゴラ アルティマ グリーンパーゴラシステム

※企画システム

株式会社 **アルティマ**
<https://www.ultima-grip.co.jp>



緑のカーテン＋パーゴラの複合型緑化

アルティマ グリーンパーゴラ システムは、現在企画システムです。

マーケティング、システムとしての精査、改良、改善をした後、製品システムとしてリリースする予定です。

本システムについてのご質問等は、弊社までお問い合わせ下さい。



目次

- 緑化最先端都市 シンガポールのパーゴラ事情 P. 6 ~

- アルティマ グリーンパーゴラ システムのイメージ
 - 1. ターンバックル仕様スパイラルワイヤー+プリーで“緑のトンネルを実現” P. 8
 - 2. ターンバックル仕様スパイラルワイヤー+プリーで“緑のパーゴラ”を実現 P. 9
 - 3. ターンバックル仕様スパイラルワイヤーで“立体緑化”を実現 P. 10

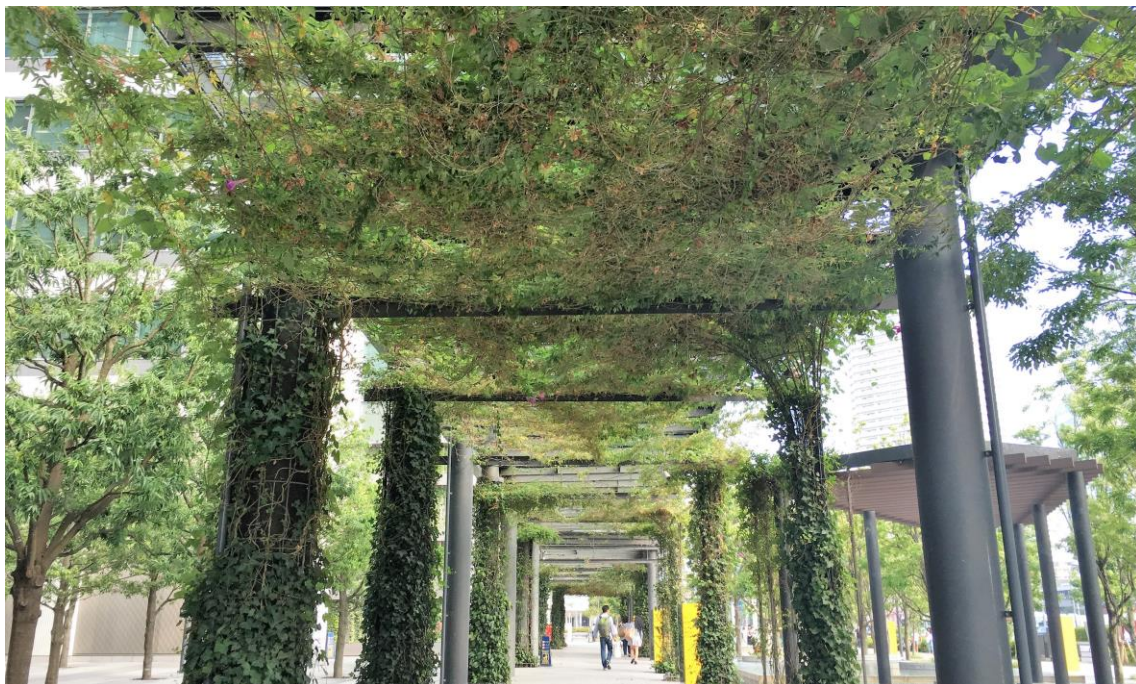
- システム構成
 - 当社オリジナル 緑化専用ワイヤー「被膜φ6スパイラルワイヤー」 P. 12
 - ターンバックル仕様で実現 ロングスパンへの対応 P. 13
 - グリーンパーゴラ仕様 プリー開発 P. 14 ~

- 製品仕様 P. 16 ~

- 納まり図 P. 18

- 施工イメージ P. 19 ~

- 取付手順 P. 22 ~



緑のカーテン+パーゴラの複合緑化システム

- 簡単に美しくワイヤーが張れます。
- ターンバックル部分と接続ワイヤー・グリップが一体化したことで、スリムで空間にすっきりとした印象を与えます。
- ワンタッチロック機能採用でワイヤーの着脱がピンの操作で行え、設置作業が大幅に軽減されます。
- 強度ある水平張りで植物の荷重に耐える適度なテンションを保持します。

※当システムで使用されているターンバックルは、他社製品と比較して、内部機構が露出しないスリムボディ。

壁面緑化やパーゴラへの応用として、拡大しています。

高いグリップ力により、ロングスパン(10m以上)の設置が可能です。

ワイヤー線径	Φ3.0 SUSワイヤー、被膜φ6スパイラルワイヤー (呼び径φ6)
許容荷重値	65kg 以内～100kg 以内 ※許容荷重値は、最大静荷重値の約1/3の安全率でみています。
主な用途例	パーゴラ (集合住宅ファザード、商業ビルファザード等)
主な納入先	豊洲商業施設、豊洲集合住宅、夢の島熱帯植物園、駅構内、公共施設、商業施設、パーゴラ その他多数

施工イメージ



集合住宅ファザード



豊洲ファザード



夢の島熱帯植物園



駐車場



商業施設ファザード



パ-ゴラ+壁面緑化



緑化最先端都市シンガポールのパーゴラ事情

近年、社会問題となっている地球温暖化やヒートアイランド現象によって、夏の屋外環境が過ごしくなっています。

暑さによる不快感以上に熱中症等の健康被害も増加し、大きな問題となっています。

また、公園や商業施設などでも、日除けの場所が少なく感じます。

そんな中、日除け作りとして日除け用のルーバーを使用したパーゴラをよく目にします。

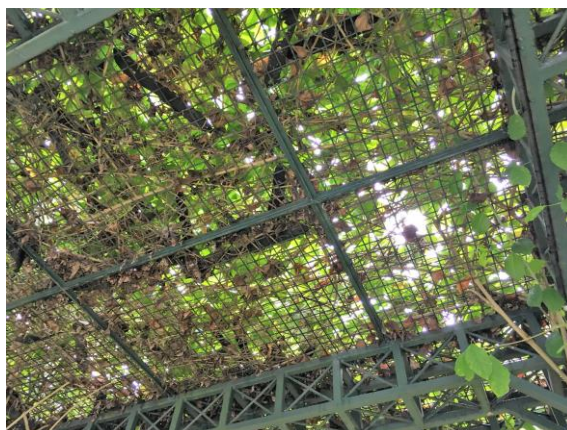
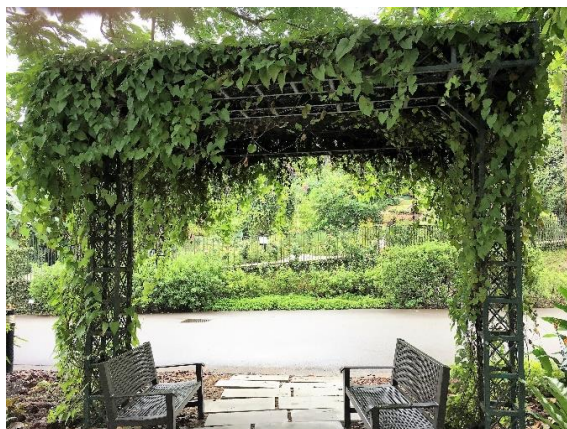
ルーバーがある事で日陰が出来、日除けは出来ます。

弊社は、壁面緑化の実績で培ったノウハウをパーゴラに加える事でワイヤー式緑化パーゴラシステムを開発しました。

世界的に緑化最先端都市と言われるシンガポールでは多くの緑化パーゴラを目にします。

日本でよく目にするルーバーでのパーゴラとは一線を画す緑化パーゴラは涼しげで、且つ景観も良い印象を与えます。

しかし、実際にパーゴラ内に入ってみると天井部は金網で覆われている事が多く、圧迫感を感じます。



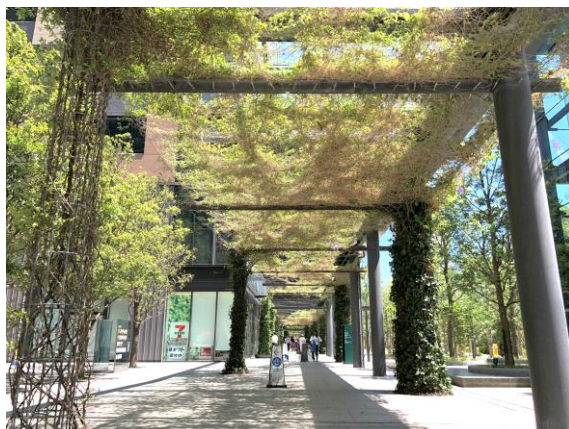
ワイヤー式緑化パーゴラのメリット

- 壁面緑化で見られるパネル式やコンテナ式では、緑化パーゴラは不可能
- 空気と光が通る事により生まれる“透け感”は、ワイヤー式だからこそ実現出来る大きな魅力
- 基盤型壁面緑化では難しい、日除けを作り出す事が出来る



アルティマ グリーンパーゴラシステム

※ 下記写真はイメージです





アルティマ グリーンパーゴラシステムのイメージ

1. ターンバックル仕様スパイラルワイヤー+プーリーで緑のトンネルを実現

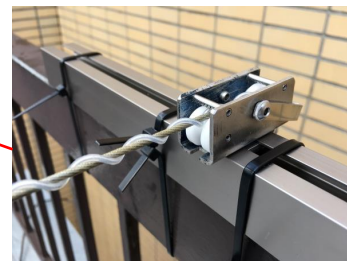
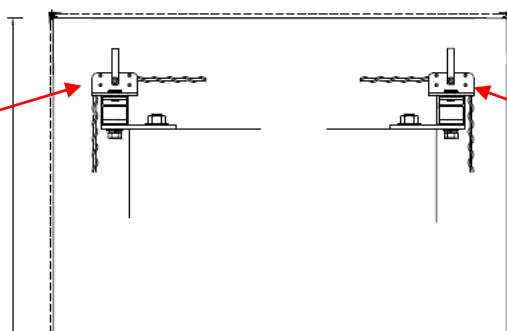
側面からターンバックル仕様スパイラルワイヤーを上端(天井部)まで引っ張り、上端(天井部)のプーリーを経由して、逆側面までワイヤーを引っ張り、グリップで固定する

→ スパイラルワイヤー1本で側面から逆側面まで対応可能

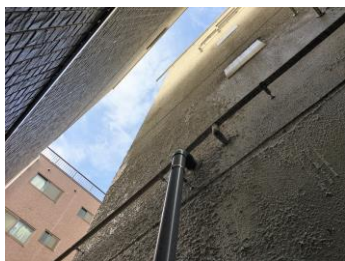
この方法でワイヤーを設置していくことで、ワイヤー上のトンネルを施工可能、植栽を誘引させることで緑のトンネルを実現する事も可能



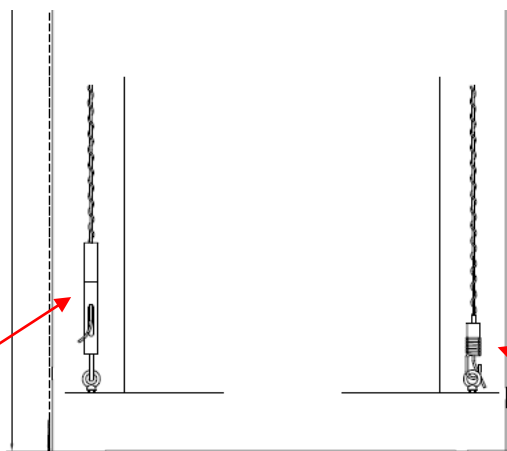
緑化レール仕様プーリー



被膜φ6スパイラルワイヤー



ターンバックル



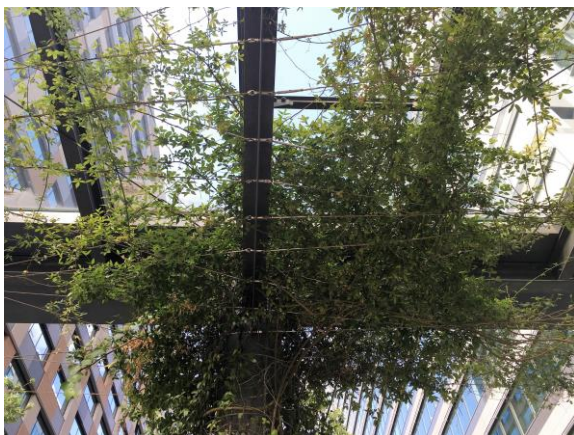
ワイヤーグリップ



2. ターンバックル仕様スパイラルワイヤー+プリーで緑のパーゴラを実現

- ワイヤー仕様の緑のパーゴラを実現
 - ➔ ターンバックル仕様スパイラルワイヤー1本でロングスパン対応可能
 - ➔ プリーを使用する事でワイヤー方向・角度を自由に変えられるのでレイアウトの幅が広がる
- その他のメリット：ワイヤー本数が減る事のコストダウン。 ※場合によって、振れ止め用のLアングル等が必要になります。

※ 下記写真はイメージです

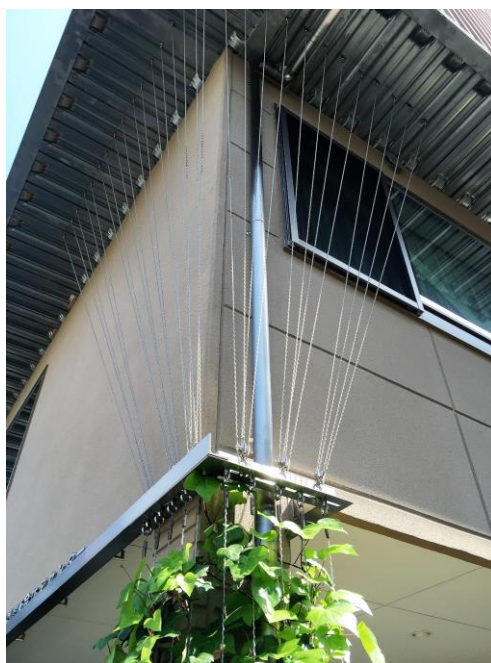




3. ターンバックル仕様スパイラルワイヤーで立体緑化を実現

- ワイヤー仕様の立体緑化を実現
- ➔ ターンバックル仕様スパイラルワイヤー1本でロングスパン対応可能

※ 下記写真はイメージです







システム構成

□ 当社オリジナル緑化専用ワイヤー 【被膜φ6 スパイラルワイヤー】

近年、地球温暖化とヒートアイランド現象の進行により、壁面緑化に対する関心が高まっています。一言で壁面緑化といっても様々な形態があります。直接登はん型、基盤型、下垂型等。用途、コスト、景観によって選択が変わります。弊社がご提供する形態はワイヤー型緑化になります。

多くの施工実績から得た、様々な課題を解消する為に、『いかに植物に優しく』、『いかに植物との相性が良いか(効果を発揮できるか)』をテーマに探求し、開発したのが植物に最も適するオリジナル緑化専用ワイヤー『被膜φ6 スパイラルワイヤー』です。(2004年より発売開始し、17年間に多数の実績があります。)



植栽業者、施工業者からのお問い合わせから、被膜φ6 スパイラルワイヤーは誕生しました

- 沖縄などの過酷な環境でワイヤー式壁面緑化をする際、風圧と植物の自重で植栽が落下する事がある・・・ 植栽に引っ掛かりやすいワイヤーはないか・・・
- ワイヤーで施工した現場で、夏場の壁面西側で壁面が熱くなり、熱を持ったワイヤーに絡んだ植物が熱枯れする例がある。金属製ワイヤーが何とかならないか・・・



被膜φ6 スパイラルワイヤーの特徴は、

- 植物が「被膜φ6 スパイラルワイヤー」に良く巻きつき、自然な伝い上がりの手助けをします
- スパイラルに植物が絡むので、風による植物の垂れを防ぎます
- 被膜した樹脂コーティングを施したスパイラルに植物が絡む事で、日照による熱やけを低減します
- より建物に同化し、建物景観に優れています
- 灌水効果を高めます

※ 被膜φ6 スパイラルワイヤー単品での出荷はしていません。両端部の金具が付属するセット品です。両端部の金具をご選択ください。詳細は、弊社までお問合せ下さい。

□ 被膜φ6 スパイラルワイヤー耐候性



屋外へ施工後、16年が経過した被膜φ6 スパイラルワイヤーを目視で確認。

2004年7月の取付日から16年が経過した被膜φ6 スパイラルワイヤーの劣化の有無を確認。

所々、外周スパイラル部にクラックが入っていることを目視にて確認。触ってみた所、クラックが入った箇所が崩れるなどの脆さや損壊は見られなかった。

ワイヤー芯部から外周スパイラル部も剥離することなく、しっかりと固着し、ワイヤー（樹脂部）の変色も確認はされなかった。

17年間屋外にて設置した耐性の結果、クラックは確認されたものの、被膜φ6 スパイラルワイヤーの性能には問題は見られなかった。

また、植物もしっかりと絡み付き、成長に影響を与えていないことを目視にて確認した。

□ ターンバックル仕様で実現 ロングスパンへの対応

ターンバックルの強い張力を生かし、ロングスパンでも適正な張力がかけられます。



- 設置条件によって、1本辺りのワイヤー長さが変わる場合がございますが、φ3.0ステンレスワイヤーの目安は10m、被膜φ6スパイラルワイヤーの目安は7m～8mとなっております
- ワイヤー及び植栽が風圧により、壁面に当たる事を防止する為、横段ワイヤーの中間に振れ止め用のワイヤーを設置するのが前提となります
- ワイヤーを引っ張り過ぎる事により、緑化レールの固定金具及び壁面に影響を及ぼす可能性があります
- 被膜φ6スパイラルワイヤーの場合、被覆をグリップしているので、**必要以上**に張力をかけないでください

① より長いワイヤー寸法への対応が可能

- 今までは縦スパイラルワイヤーセットがL=4,000を超える場合は中間に緑化レール (もしくは、Lアングル)を介して、連結が必要でしたが、ターンバックル使用では連結なく、1本のワイヤーを通しての施工が可能に。 ※

② 美しいスリムなボディ

- ターンバックルの本体はφ15mmの細身のボディ。
- ターンバックル部と接続ワイヤーグリップ部が一体化し、スリムで空間に美しく溶け込みます。
- ステンレス材質により耐候性が向上

③ ワイヤーを金具に差込んで簡単ロック

- ワイヤー接続部には当社オリジナルのグリップ機能を内蔵。
- ワイヤーを差込むだけで簡単にロック。ピン操作でロックを解除。
- 工具や加工の必要も無く、簡単操作で面倒なワイヤーの引張調整が行え、現場の施工性が大幅に改善します。
- 引張調整後のワイヤー端部はターンバックル内に収めることが出来ます。
- グリップ機能は、安全性を強く求められる産業機械部品や工事事品、美術館など各分野で豊富な実績を重ねています。

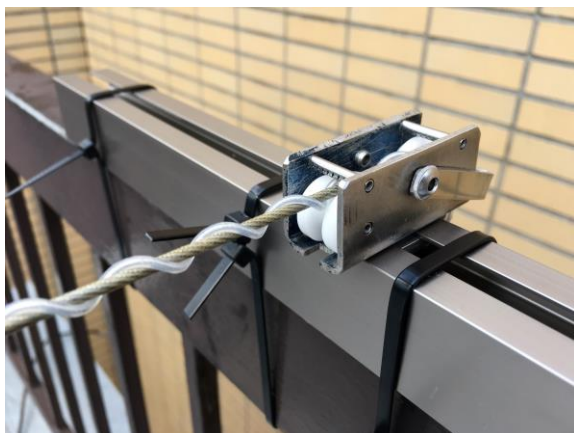
④ 用途に合わせられるターンバックル

- ターンバックル仕様は3パターン、対応するワイヤーはφ3ステンレスワイヤーと被膜φ6スパイラルワイヤーの2パターン、ワイヤー張りパターンは3パターン、納まりパターンが4パターンありますので、用途に合わせて選択出来ます



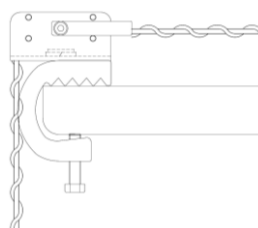
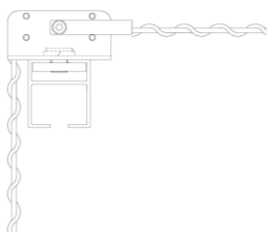
□ グリーンパーゴラ仕様 プーリー開発

緑化パーゴラをもっと自由に、もっと導入しやすくする為に開発したのが、オリジナルプーリー(滑車)です。
プーリーを使用する事で、パーゴラ設計がもっと自由になり、必要部材が少なくなり、施工も容易になります。



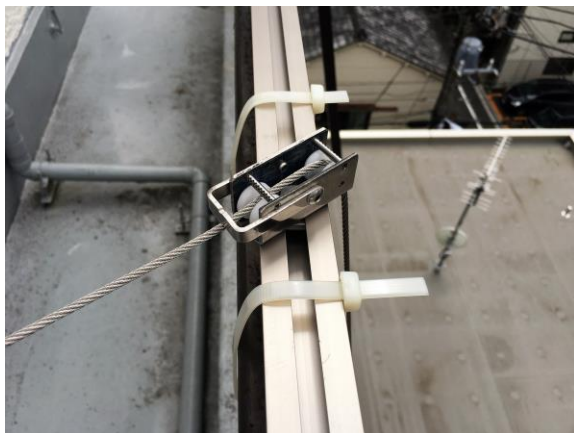
1. 用途によって合わせられるプーリーは2パターン

プーリー仕様は、緑化レール仕様とパイラック仕様の2パターン。用途によって選択出来ます。ワイヤーもφ3.0 SUSワイヤーでも、被膜φ6スパイラルワイヤーでも対応可能です。



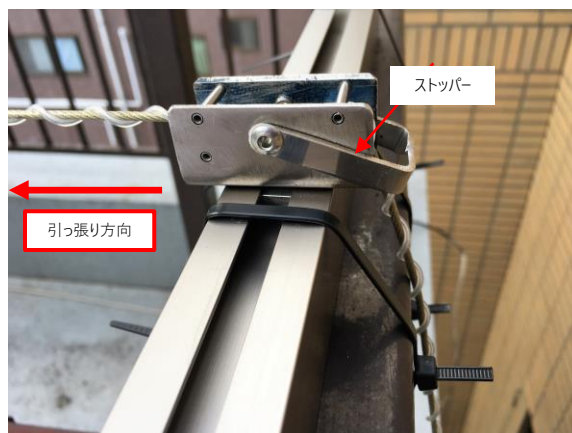
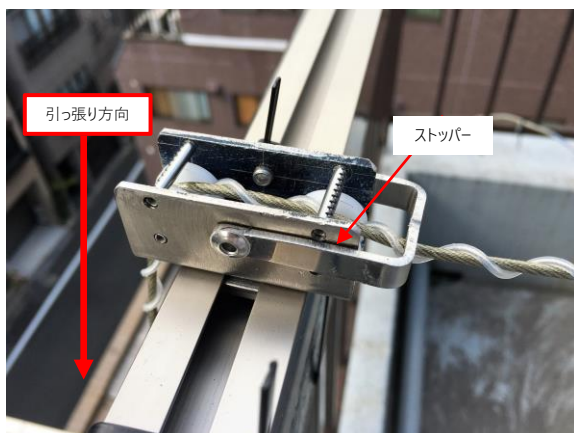
2. パーゴラ設計がより自由に

緑化レール上に取り付けたプーリーは、レール上の位置移動が容易、且つ、角度も自由に変えられる※ ワイヤーを張りをストライプにレイアウトするだけでなく、様々な角度に自由にレイアウトする事が可能です。 ※パイラック仕様は取付位置上で角度を変えられる



3. ワイヤー戻り防止機能で施工も容易

プーリーにはストッパーが付いており、ワイヤー引っ張り方向の逆にストッパーを倒す事で、ワイヤー戻りがなくなり、ワイヤーにかかるテンションを維持する事が出来ます

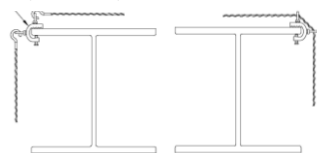


4. 必要部材削減で景観を美しく

パーゴラ仕様にするに当り、必要部材が少なくなるので、景観も美しくなり、さらにコストダウンも見込めます。

① パイラック仕様：ワイヤー2本使用

パイラック9~24 (M6アイボルト×2)

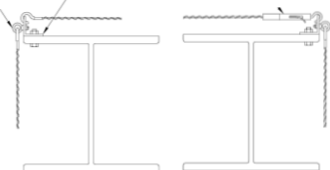


パイラック仕様プーリー：ワイヤー1本仕様



② M6アイボルト仕様：ワイヤー3本使用

M6アイボルト L×50×50(通し) ターンバックル UTB-30B

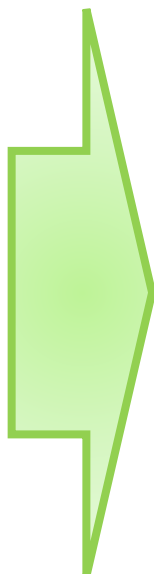
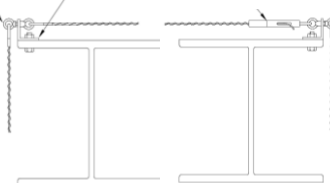


緑化レール仕様プーリー：ワイヤー1本使用



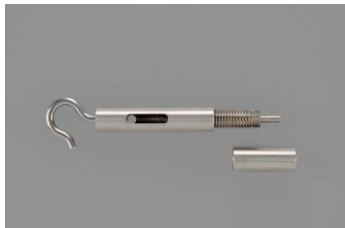


③ M6アイボルト・アイナット仕様：ワイヤー3本使用

M6アイボルト L×50×50(通し) ターンバックル UTB-30B





製品仕様

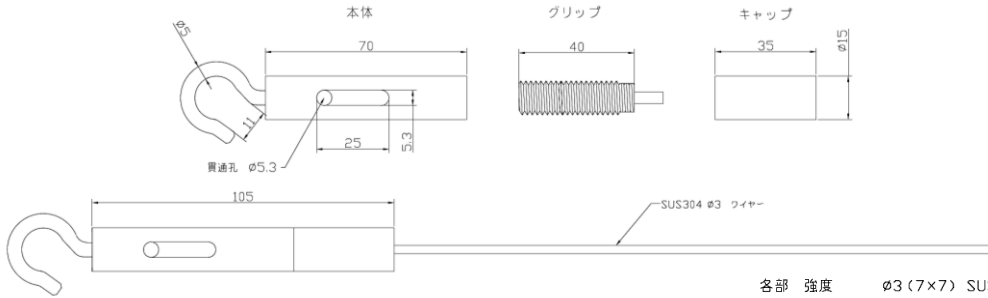
	UTB-30BN	UTB-30CN	UTB-30DN
			
端部形状	フック	アイ	ストレート
パイプ穴の形状	長穴		
使用線径	ステンレスワイヤー：φ3 被膜φ6スパイラルワイヤー：呼び径φ6 (芯線φ2.4)		
材質	ステンレス		
安全荷重	SUS：640N (65kg以内) スパイラル：30kg	SUS：980N (100kg以内) スパイラル：30kg	
備考	ワイヤー長の調整可能		

※取り扱いのご注意／

安全荷重はターンバックル側の強度です。施工の際は吊り金具、サポート材などの強度も考慮して下さい。改良のため、予告なく形状・仕様を変更することがあります

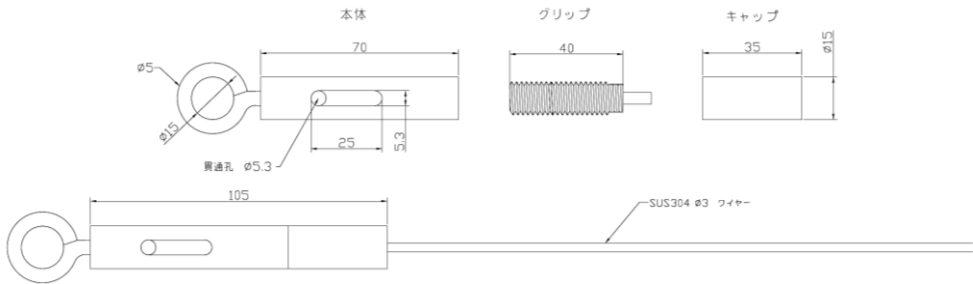
	プーリー	グリップ
		
使用線径	ステンレスワイヤー：φ3、 被膜φ6スパイラルワイヤー：呼び径φ6 (芯線φ2.4)	ステンレスワイヤー：φ3、 被膜φ6スパイラルワイヤー：呼び径φ6 (芯線φ2.4)
使用方法	緑化レール仕様とパイラック仕様の2パターン。 ワイヤーもφ3.0SUSと被膜φ6スパイラルワイヤー対応可能です。	φ3 SUSワイヤー、被膜φ6スパイラルワイヤー対応可能
材質	金具部：SUS、滑車：樹脂	SUS

UTB-30BN (端部形状；フック)



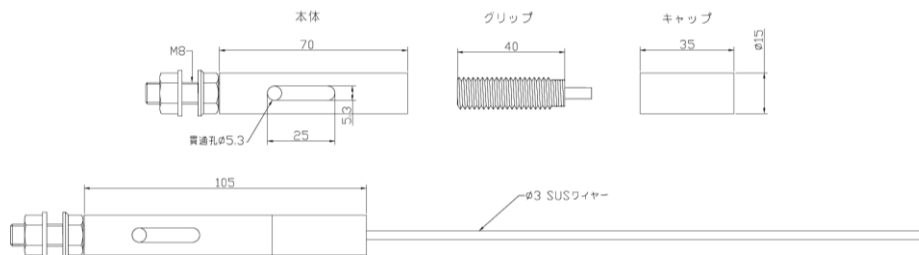
各部	強度	φ3 (7×7) SUSワイヤー
本体フック		300kg以上
ワイヤーフック		300kg以上
ワイヤーグリップ		500kg (実用200~300kg)
カシメ部		400kg以上
ワイヤー破断強度		660kg

UTB-30CN (端部形状；アイ)



各部	強度	φ3 (7×7) SUSワイヤー
本体丸端部		300kg以上
ワイヤーフック		300kg以上
ワイヤーグリップ		500kg (実用200~300kg)
カシメ部		400kg以上
ワイヤー破断強度		660kg

UTB-30DN (端部形状；ストレート)

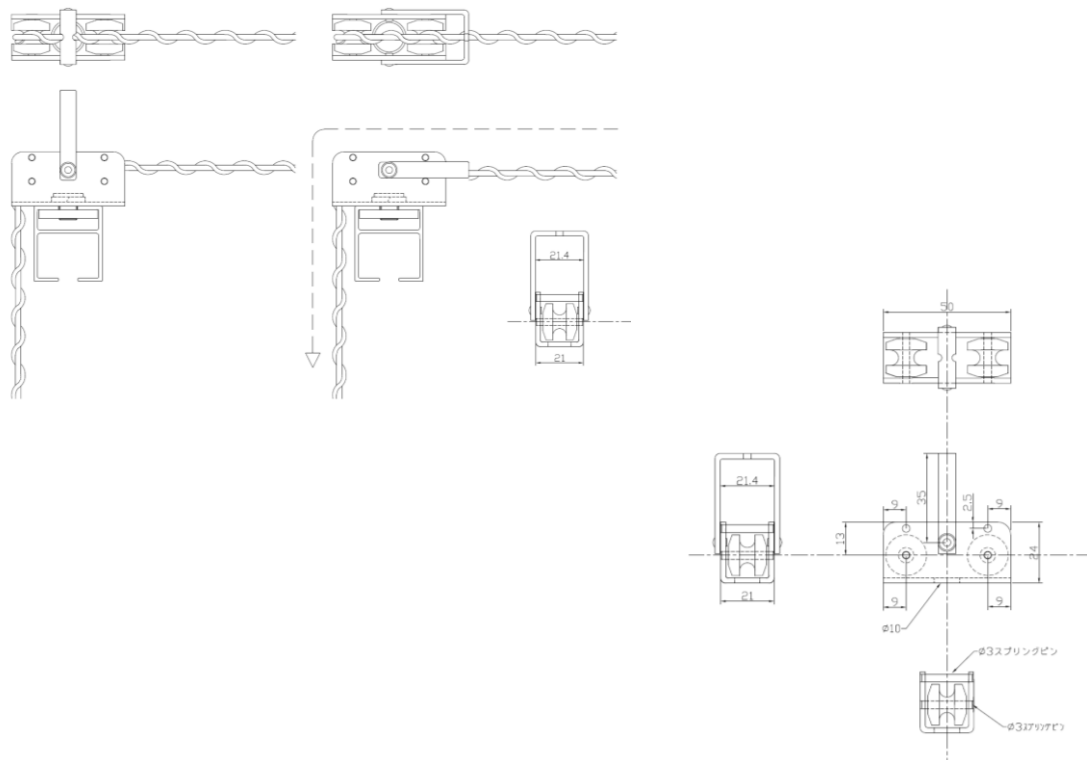


各部	強度	φ3 (7×7) SUSワイヤー
ワイヤーフック		300kg
ワイヤーグリップ		500kg 実用300~400kg
端部カシメ		300kg以上 (社内規格)
ワイヤー破断強度		660kg

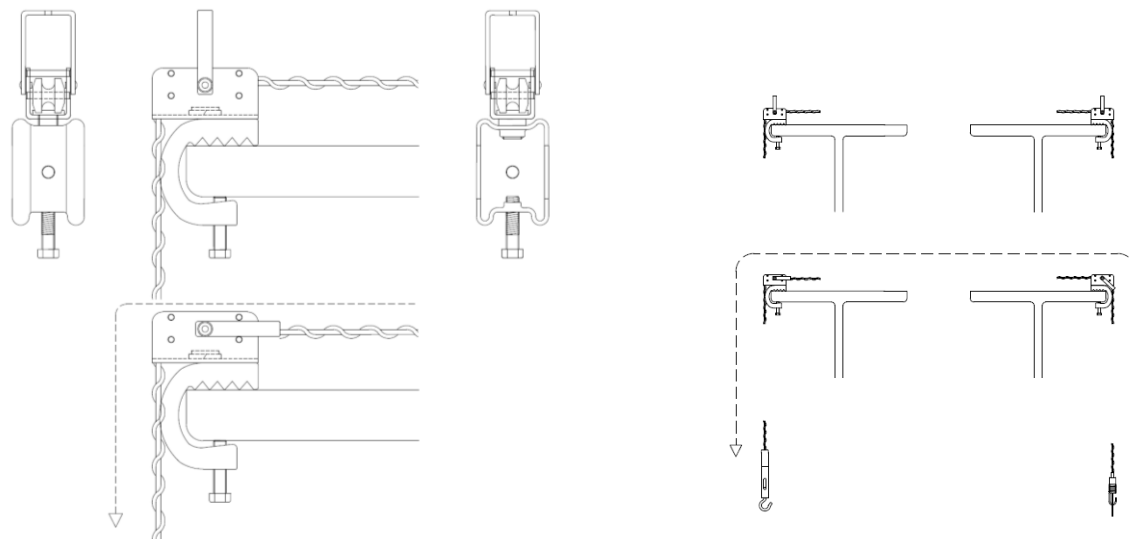


納まり図

緑化レールパターン



パイラックパターン

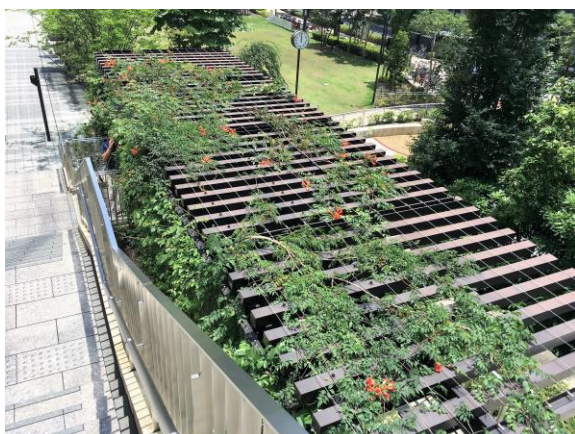
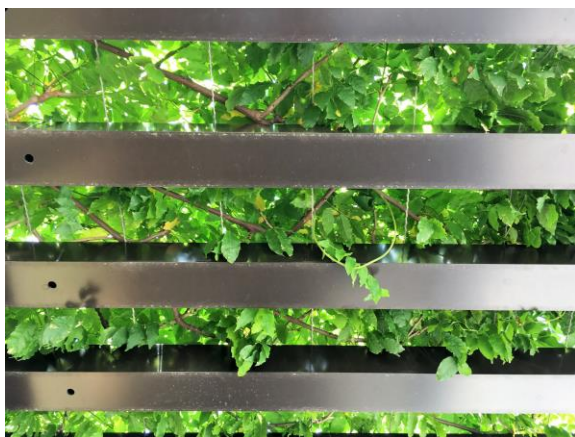


施工イメージ (豊洲ファザード)





施工イメージ (ワテラス)





四谷TNビル



四谷TNビル



夢の島熱帯植物園



取付手順 (UTB-30BN)

1. 本体からキャップとワイヤーグリップを外す



2. キャップを先に通しグリップにワイヤーを挿入する(10~15センチ程出す)



3. グリップから出たワイヤーを本体の長孔から出し



4. 本体を回してグリップを2~3山捻じ込む



5. 長孔から出たワイヤーを手で引張る ※(スパイラルワイヤーの場合は外側螺旋状ワイヤーを必要な所まで外す)



6. 手で引張った後、グリップ先端をスパナで保持し本体を回して張る(本体の孔を使いドライバー等で)
(10mmスパナ使用)



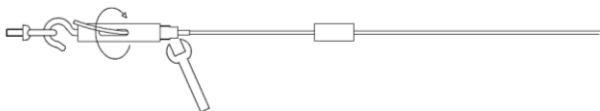
7. 適度に張った後キャップを締めて完了(余剰部をカットする場合は50~100mm残して下さい) ※緩んだ場合に引張りなおしをする為
カットする場合



- スパイラルワイヤーの場合は、必要な所まで螺旋部を外しておいて下さい
- 物を吊るなどの用途には適しません。
- 安全荷重はあくまでもターンバックル側の強度です。施工の際は、吊り金具・サポート材などの強度も考慮してください。
- レベルの調整は荷重がかからない状態で行ってください。
- 振動がある場所での使用はお避けください。
- 本体およびワイヤーなどに塗料や油等は塗らないでください。
- ワイヤーの切り口がほどけているとグリップ部に入り難くなります。
- アルティマ ターンバックル 専用以外のワイヤーは使用しないでください。
- ワイヤーの標準寸法は L = 2000mm・L = 3000mmです。その他の寸法はご相談ください。
- ワイヤーは相手に合わせ、端部形状をお選びください。EB (ターンバックル側のワイヤー-端部形は、すべて溶断処理となります。
- 相手側は、溶断・端子・ループ・フックよりお選びください。) 例えば、相手側もターンバックルの場合は、両端共に溶断、
- 相手が端末金具の場合は端子、相手が柱や梁などの場合はループとなります。

張り直し (UTB-30BN、30CN共通)

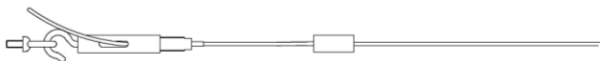
1. キャップを外しグリップをスパナで保持して本体を回して緩める



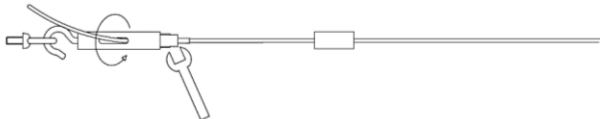
2. グリップのネジ部が25~30ミリ出るまで緩める



3. 余剰ワイヤーを工具で強く引張ってワイヤーの緩みを取る（強く引張るとロックが解除します）



4. グリップをスパナで保持し、緩めた時と反対方向に回してワイヤーを張る



5. キャップを戻す





株式会社 **アルティマ**

〒130-0002 東京都墨田区業平3-4-8 豊ビル 2F

Tel: 03-5608-6838 / Fax: 03-5608-6837

<https://www.ultima-grip.co.jp>