

# FS Duo

## 2点支持システムスチール製

- ・ 最小限の地表面への干渉
- ・ 素早く、簡単な取り付け
- ・ 最高レベルのプレアセンブリ
- ・ 互換性の高いシステム化された部材
- ・ 高い経済効率



現場に適したSchletter製基礎は構造安全性に優れており、高い経済効率や耐久性に優れた太陽光パネル取り付けシステムです。地上設置型FSシステムは長年にわたり世界中の数々のプロジェクトで使用されています。アレイ数が多い場合、2点支持システムが最初の選択肢となります。傾斜角度が小さい平坦な地形に大型モジュールラックを設置したい場合、FS Duoシステムは理想的なソリューションです。

### 高い経済効率を実現

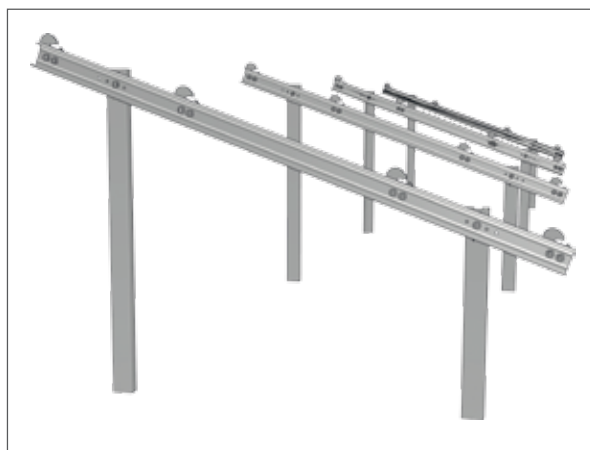
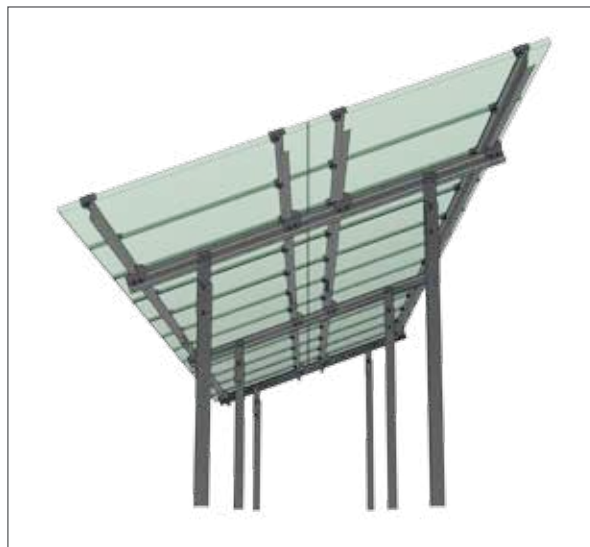
地上設置型太陽光発電システムの経済効率の関心の高まりと共に、コスト面の重要度も増してきております。多くの場合、杭打ち込み式スチール製基礎を使用することにより、大型太陽光発電システムの総コストを削減しています。これらのスチール杭基礎を用いることで、余分なコンクリート基礎が不要になり、工事費用と材料費を節約できます。

### 全ての部品を1つのサプライヤーから!

当社はおおよそ全てのコンポーネントを自社工場で製造しています。このため、在庫切れの防止と高品質な製品の供給を同時に実現できます。あらゆる基礎、土壌、取り付け方法に適した架台システムを提供しています。

### 構造の安定性を第一に

当社の耐荷重効率の高いZ型の横桁と組み合わせられて1つの支持ユニットとなる、2つの杭基礎は、スパンが広い太陽光発電モジュールエリアに対し、構造上の安全性を保證する基礎です。亜鉛メッキ処理スチール製で、さまざまな現場で使用頂けます。打ち込み杭はFGおよびSRFプロファイルをご利用いただけます。上記の設計により、経済効率を最大限に高めたプロジェクト計画が可能になります。



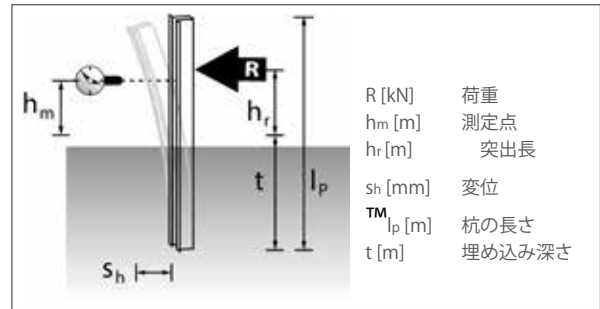
\*保証内容についての詳細は、弊社ホームページ[www.schletter.jp/GTCSS](http://www.schletter.jp/GTCSS)をご確認下さい。



### 耐久性に優れた架台

プロジェクトごと、現行規準に従ってシステムの選択と設計を行います。それにより、耐久性に優れた架台を実現。現場の状況を正確に把握するために、地質調査の実施が不可欠です。杭の支持力を荷重試験で測定します。

- 傾斜引き抜き試験
- 水平荷重試験
- 土壌断面サンプルの採取
- 研究機関での土壌の化学分析

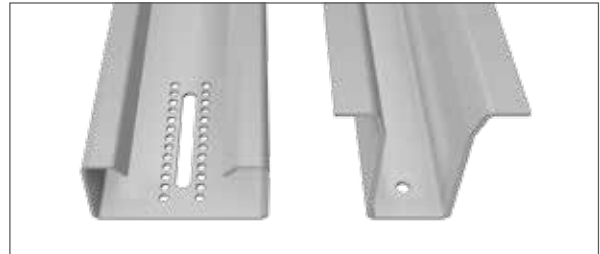


### 傾斜引き抜き試験の力学的背景:

傾斜引き抜き試験は、風が単に垂直または水平方向に作用するのではなく、モジュール表面に対して、ほぼ垂直に力を加えるという原理に基づいています。したがって、表面圧力は、一対の力の形で曲げモーメントがかかることで生み出されます。傾斜角が15度より大きい場合、杭と周囲の土壌との間で発生する摩擦抵抗は、通常周面摩擦よりも大きいため、引き抜く際、より大きな抵抗が生まれます。

### 風荷重や積雪荷重にも絶える構造

地中の支持力が上部接続部まで伝達され、強風や降雪量の荷重にも絶えることができるよう、現場条件に応じて様々なサイズの支柱を基礎として使用します。弊社が開発した杭シリーズ (FG及びSRF) の断面形状は土壌との最適な摩擦力を得、大きな曲げ耐久性及び安定性を有しています。



### 急傾斜・岩盤でも対応可能!

杭の打ち込みには、油圧で作動する杭打ち機を使用するため、地面に与えるダメージを最小限に抑えることができます。この方法は大規模な太陽光発電設備の施工に非常に適しています。地面の条件により、平均で1日約250本の杭打ち作業が可能です。岩盤などの難しい条件下でも、ドリルを装着して屈削作業が可能です。



### 2点支持設計の利点

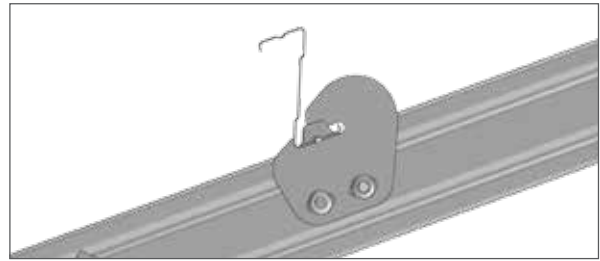
FSシステムシリーズの杭は基礎構造物として、長期に耐久性を持つよう設計されています。2つの杭基礎を使用するため、1本杭システムより大きな荷重が土壌に伝達されます。その為より大きな支持間距離およびモジュールより広い面積が可能です。必要部品を最小限に抑え、桁組立部品をほぼ100%プレアセンブリされた状態で出荷されるため、現場での取り付け時間が短縮されます。FS Duoの材質は、亜鉛メッキ処理スチール製で、様々な現場で使用頂けます。亜鉛膜の平均層厚みは2mmから:80 μmです。





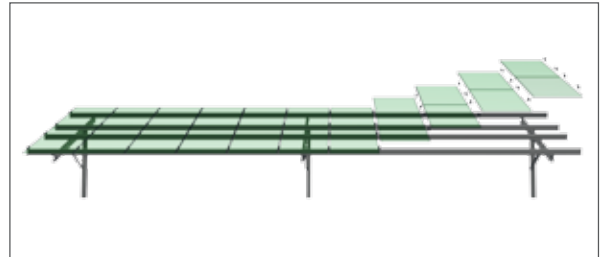
### 取り付けつめでしっかり固定

モジュール支持レール部材は構造計算に従って設計されます。構造安全性を備えた経済率の高い架台を実現しました。固定プレートに横桁を差し込み、固定くさびで固定します。固定くさびを打ち込み、安定性を確保します。



現場のニーズに合わせて効率的なおかつコストパフォーマンスの高い設置が可能。

モジュールの配置方向はプロジェクトに合わせて選択していただけます。縦置き、横置きまたコンビクランプ方式のいずれにも取り付けいただけます。標準スチールモジュールクランプをご利用頂けます。専用アダプターを使用することで標準クランプまたはRapidクランプも御覧頂けます。



### テクニカルデーター

材料	<ul style="list-style-type: none"> <li>基礎杭: スチール、溶融亜鉛メッキ</li> <li>モジュール支持レール(横桁): スチール、溶融亜鉛メッキ</li> <li>固定部品およびボルト: スチール、溶融亜鉛メッキまたは高品質スチール(固定装置、ネジ)</li> </ul>
施工	<ul style="list-style-type: none"> <li>打ち込み後、杭の微調整が可能です。</li> <li>構造計算に基づき経済効率の高い部材を使用</li> <li>取り付け時間を大幅に短縮可能</li> </ul>
モジュールクランプ <sup>1</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>フレーム有/無モジュール対応</li> <li>コンビクランプ方式も可能</li> <li>アルミクランプ、標準クランプまたはRapid2+クランプあり</li> </ul>
アクセサリ <sup>1</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ケーブルダクト、ケーブルタイ、ケーブルクリップ</li> <li>内部等電位化用コンポーネント</li> </ul>
搬送内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>最大限の工場組立出荷を実現</li> <li>設置現場に応じた輸送方法</li> </ul>
配送およびサービス	<ul style="list-style-type: none"> <li>地質調査に基づいた、各地形に応じた構造解析</li> <li>オプション: 基礎の杭打ち込みと取り付け材料一式配送</li> <li>オプション: 地質調査および構造解析</li> <li>オプション: オプション: 基礎の杭打ち込みと架台組立ておよびモジュール設置(配線除く)</li> </ul>
構造解析	<ul style="list-style-type: none"> <li>地質調査に基づいた、各地形に応じた構造解析</li> <li>現行の国の規準に基づいた、各地域の条件に基づく構造解析</li> <li>現地での荷重に基づいた、個別のシステム解析JIS C8955に準拠</li> <li>高効率で、使用材料を節約したレール形状</li> <li>オプション: FEM計算に基づいた、全構造コンポーネントの検証</li> <li>オプション: 風荷重に対する耐久性の測定のため振動シミュレーションを実施</li> <li>オプション: 地震シミュレーション実施</li> </ul>
メンテナンス	<ul style="list-style-type: none"> <li>中央部支柱方式で設置後もメンテナンスのためのアプローチが容易</li> <li>設置場所で家畜の放牧が可能</li> </ul>

<sup>1</sup> モジュールクランプおよびアクセサリ部品の詳細はコンポーネント一覧カタログでご参照ください。カタログは弊社のホームページよりダウンロード可能です。  
<http://www.schletter.jp>