



バックシート単結晶モジュール

製品: **TSM-DE21**

出力範囲: **645-670W**

**670W**

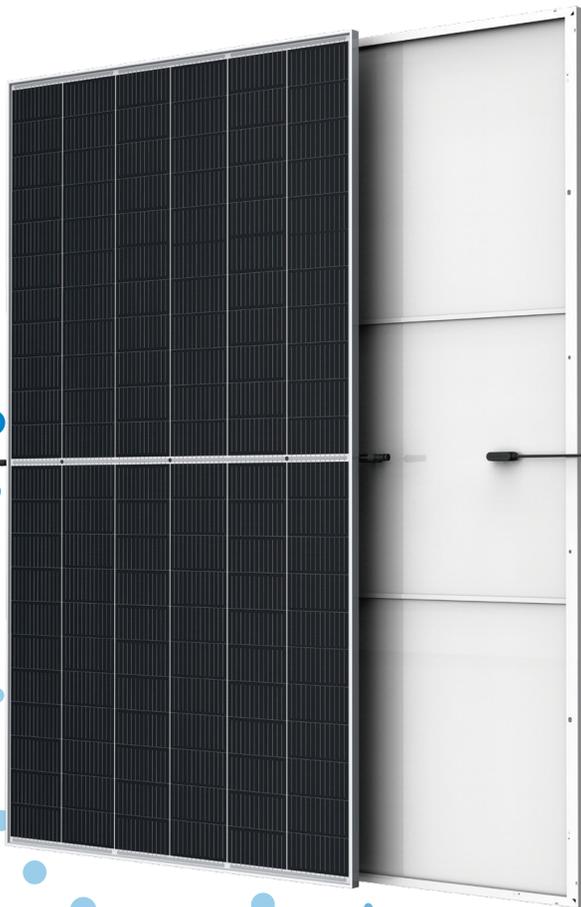
最大出力

**0~+5W**

出力許容公差

**21.6%**

最大変換効率



顧客価値の向上

- LCOE(均等化発電原価) BOS(周辺機器コスト)の削減, 投資回収期間の短縮
- 従来品と比較し, 初年度及び経年劣化率特性を向上
- 市販されている標準周辺機器との適合性確認済
- 従来品と比較し高出力・高効率に依る高い投資効率を実現



最大定格出力670Wを実現

- 高密度実装技術の採用により最大21.6%のモジュール変換効率を実現
- 低抵抗・高受光・高効率化を実現するマルチバスバー技術を標準搭載



信頼性の向上

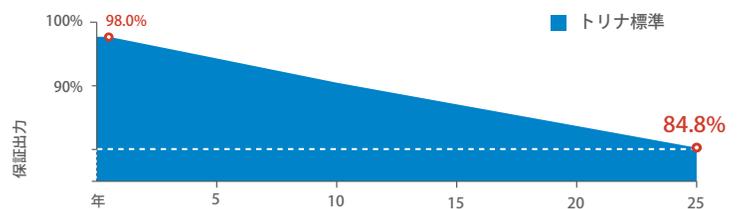
- ダメージレスカッティング技術(NonDestructiveCutting)の採用によりマイクロクラックの発生を最小化
- 高品質モジュール材料の選定, 厳しいセル製造プロセス管理により耐PID(電圧誘起出力劣化) 確保
- 耐荷重: 正圧5400 Pa (積雪、風) 負圧 2400 Pa 裏面 (風) 性能



高い発電量

- 第三者試験機関で確認された優れたIAM(入射角変更因子)と低照度特性
- 影の影響を低減するクラスタ回路設計を採用
- 従来品より低い温度係数(-0.34%)と動作温度を実現

トリナ・ソーラーのバックシートモジュール出力保証



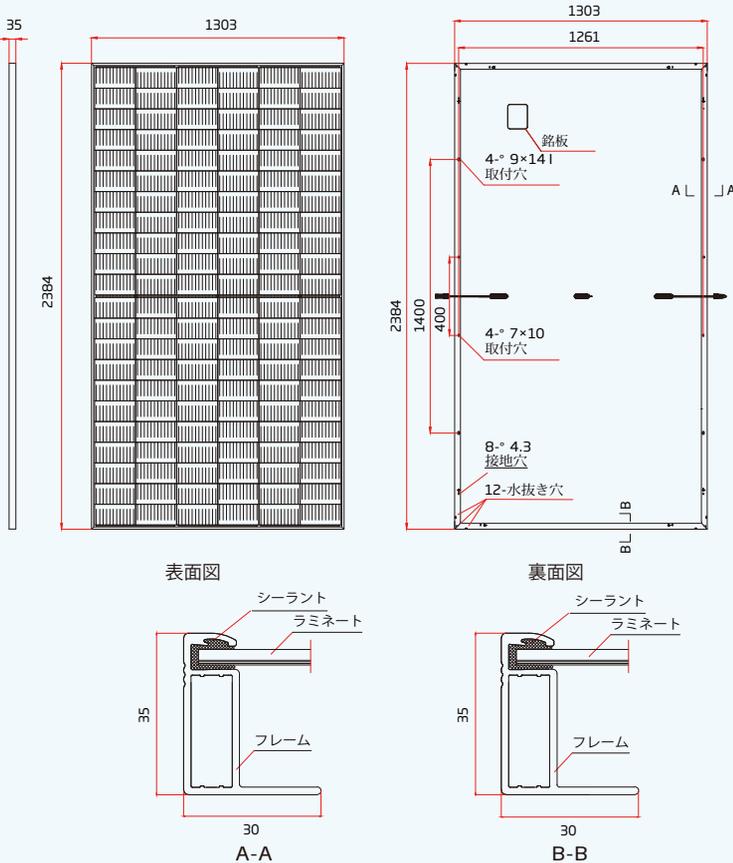
総合的な製品とシステム認証



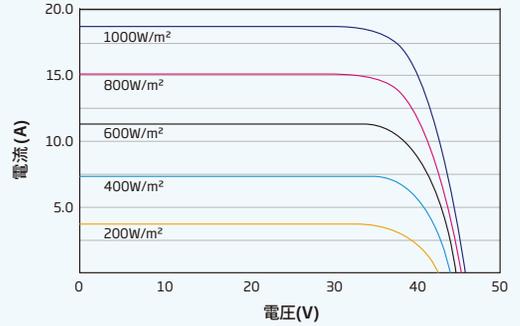
IEC61215/IEC61730/IEC61701/IEC62716  
 ISO 9001: 品質マネジメント  
 ISO 14001: 環境マネジメントシステム  
 ISO 14064: 温室効果ガス放出検査  
 ISO 45001: 労働安全衛生マネジメントシステム



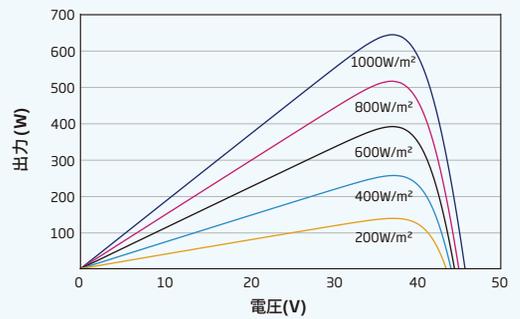
モジュール寸法(mm)



PVモジュール(650W)のI-V曲線



PVモジュール(650W)のP-V曲線



表面電気特性 (STC)

公称最大出力 $-P_{MAX}$ (Wp)*	645	650	655	660	665	670
出力許容公差 $-P_{MAX}$ (W)	0 ~ +5					
公称最大出力動作電圧 $-V_{MPP}$ (V)	37.2	37.4	37.6	37.8	38.0	38.2
公称最大出力動作電流 $-I_{MPP}$ (A)	17.35	17.39	17.43	17.47	17.51	17.55
公称開放電圧 $-V_{OC}$ (V)	45.1	45.3	45.5	45.7	45.9	46.1
公称短絡電流 $-I_{SC}$ (A)	18.39	18.44	18.48	18.53	18.57	18.62
モジュール変換効率 $\eta_m$ (%)	20.8	20.9	21.1	21.2	21.4	21.6

STC (標準試験条件) : 日射強度 1000W/m<sup>2</sup>, セル温度 25°C, AM1.5. \*測定公差±3%.

表面電気特性(NOCT)

公称最大出力 $-P_{MAX}$ (Wp)	488	492	496	500	504	508
公称最大出力動作電圧 $-V_{MPP}$ (V)	34.8	34.9	35.1	35.3	35.4	35.6
公称最大出力動作電流 $-I_{MPP}$ (A)	14.05	14.09	14.13	14.17	14.22	14.26
公称開放電圧 $-V_{OC}$ (V)	42.5	42.7	42.9	43.0	43.2	43.4
公称短絡電流 $-I_{SC}$ (A)	14.82	14.86	14.89	14.93	14.96	15.01

NOCT: 日射強度 800W/m<sup>2</sup>, 環境温度 20°C, 風速 1m/s.

部材仕様

セル	単結晶
セル枚数	132 ハーフカットセル
モジュール寸法	2384×1303×35 mm
公称重量	33.9 kg
表面ガラス	3.2 mm, 高透過・反射防止倍強度ガラス
封止材	EVA
バックシート	ホワイト
フレーム	シルバーアルマイト処理アルミ合金35 mm
端子ボックス	IP 68
ケーブル	PVケーブル 4.0 mm <sup>2</sup> 縦置き: N 280 mm, P 280 mm 横置き: N 1400 mm, P 1400 mm
コネクタ	MC4 EV02 / TS4*

\*トリナソーラー製MC4 EV02互換コネクタ (専用スパナ、予備コネクタ2組/パレット同梱)

温度係数

NOCT (公称セル動作温度)	43°C (±2°C)
公称最大出力 $P_{MAX}$ の温度係数	-0.34%/°C
公称開放電圧 $V_{OC}$ の温度係数	-0.25%/°C
公称短絡電流 $I_{SC}$ の温度係数	0.04%/°C

最大定格

動作温度	-40 ~ +85°C
最大システム電圧	1500V DC (IEC)
最大直列ヒューズ定格	30A

品質保証

製品保証: 12年  
出力保証: 25年  
初年度出力劣化: 2% 未満  
2年目からの平均年出力劣化: 0.55% 未満

(詳しい情報は製品の限定保証書をお読みください)

梱包構成

31枚/パレット  
527枚/40ftコンテナ