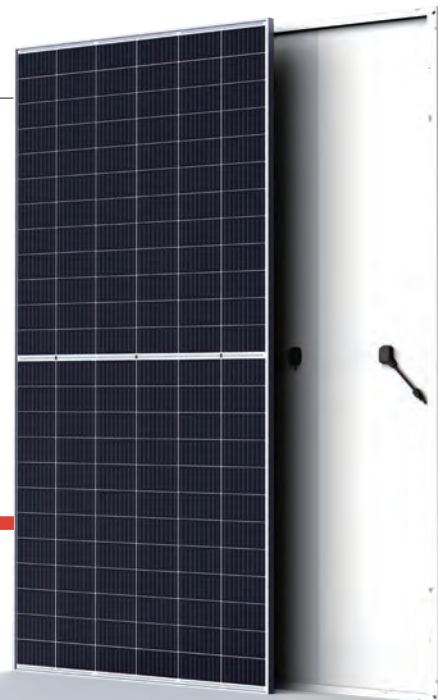


# DUOMAX<sup>M</sup>

## 両面ガラス144ハーフカットセルモジュール



### 144ハーフカットセル

単結晶モジュール

### 390-415W

出力範囲

### 20.5%

最大変換効率

### 0~+5W

出力許容公差

トリナ・ソーラーは、太陽光エネルギーのトータルソリューションの世界有数のプロバイダーです。1997年の創立以来100以上の国と地域に事業を展開しています。

当社は、太陽電池モジュール、蓄電システム、スマートPVシステムおよびスマートO&Mの開発と共に、プロジェクト開発、資金調達、設計、施工、建設、O&Mなどのための独自のシステム統合ソリューションをお客様に提供しています。2018年末までに、世界中で40 GW以上の太陽光発電モジュールを出荷し、2GWのソーラープロジェクトを世界中の送電網に接続しました。

トリナ・ソーラーは、2018年にエネルギーのIoT(モノのインターネット)ブランド“Trina IoT”を立ち上げ、この分野のグローバルリーダーになるべく全力で取り組んでいます。

トリナ・ソーラー・ジャパン株式会社  
〒105 6121 東京都港区浜松町2丁目4番1号  
世界貿易センタービル21F  
www.trinasolar.com/jp

#### 総合的な製品とシステム認証

IEC61215/IEC61730/IEC61701/IEC62716

ISO 9001: 品質マネジメントシステム

ISO 14001: 環境マネジメントシステム

ISO14064: 温室効果ガス放出検査

OHSAS 18001: 労働安全衛生マネジメントシステム



### 製品

## TSM-DEG15M.20(II)



#### モジュール出力の向上

- ハーフカットセルと特許多数取得のMBB(マルチバスバー)技術により415Wまでの表面出力と20.5%のモジュール変換効率を実現し、BOS(周辺機器コスト)を削減
- 並列回路構成による電気抵抗の低減とMBB技術による受光面積の増加と光の効果的な反射効果により、高出力を確保
- PERC技術による変換効率の向上



#### 高信頼性

- セル製造プロセスとモジュール材料の最適化により、PID(電圧誘起出力劣化)耐性を確保
- 塩、酸及びアンモニアに耐性あり
- 高温高湿地域での信頼性を証明
- 火災等級Aに適合
- マイクロクラック及びスネイルトレールの発生を最小限に抑える
- 5400Pa正面(積雪、風)荷重と2400Pa背面(風)荷重の認証



#### 高い発電量

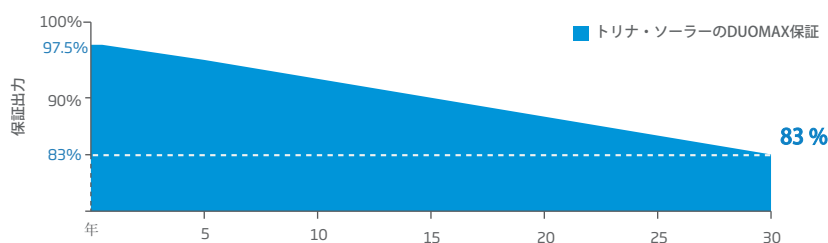
- セル製造プロセスとモジュール材料の最適化により、第三者試験機関が優れたIAM(入射角変更因子)と低照射特性を評価
- 低い温度係数(-0.35%)とNMOT(公称モジュール動作温度)により発電量を増加させ、結果LCOE(均等化発電原価)を削減
- 並列回路構成により影の影響を低減し、動作温度も低減



#### 従来通りの設置方法

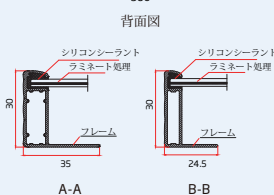
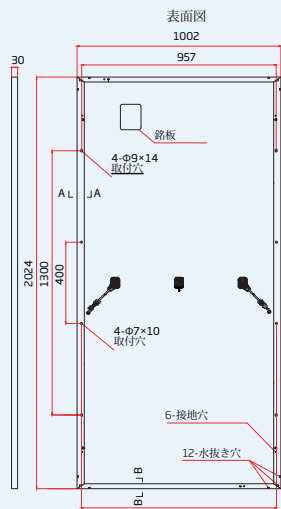
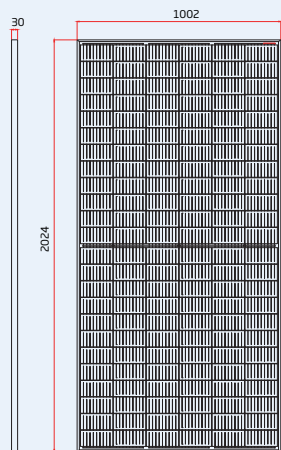
- フレーム付きデザインなので、従来の工法で架台への取付が可能
- 従来のフレーム付きモジュール同様、運搬の取扱が容易

#### トリナ・ソーラーのDUOMAX出力保証

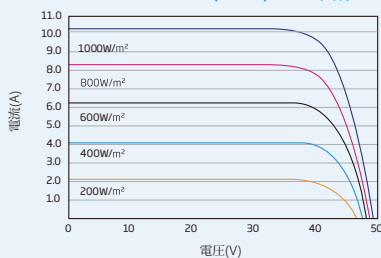


2年目から30年目まで、平均年出力劣化は0.5%未満

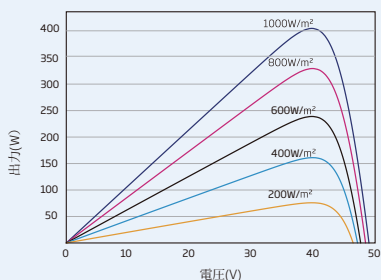
PVモジュールの寸法 (mm)



PVモジュール (405W) の I-V 曲線



PVモジュール (405W) の P-V 曲線



### 表面電気特性 (STC)

公称最大出力 $-P_{MAX}$ (Wp)*	390	395	400	405	410	415
出力許容公差 $-P_{MAX}$ (W)	0 ~ +5					
公称最大出力動作電圧 $-V_{MPP}$ (V)	40.0	40.1	40.3	40.5	40.7	40.9
公称最大出力動作電流 $-I_{MPP}$ (A)	9.75	9.86	9.92	10.0	10.07	10.15
公称開放電圧 $-V_{OC}$ (V)	48.5	48.7	49.0	49.2	49.4	49.6
公称短絡電流 $-I_{SC}$ (A)	10.30	10.37	10.45	10.52	10.59	10.66
モジュール変換効率 $\eta_m$ (%)	19.2	19.5	19.7	20.0	20.2	20.5

STC (標準試験条件) : 日射強度 1000W/m<sup>2</sup>, セル温度 25℃, AM1.5.

\*: 測定公差 ±3%.

### 表面電気特性 (NMOT)

公称最大出力 $-P_{MAX}$ (Wp)	295	299	303	307	310	314
公称最大出力動作電圧 $-V_{MPP}$ (V)	37.7	37.9	38.1	38.3	38.5	38.7
公称最大出力動作電流 $-I_{MPP}$ (A)	7.83	7.89	7.95	8.01	8.06	8.12
公称開放電圧 $-V_{OC}$ (V)	45.8	46.0	46.3	46.5	46.6	46.8
公称短絡電流 $-I_{SC}$ (A)	8.29	8.35	8.41	8.47	8.52	8.58

NMOT (公称モジュール動作温度) : 日射強度 800W/m<sup>2</sup>, 環境温度 20℃, 風速 1m/s.

### 部材仕様

セル	単結晶
セル枚数	144セル (6 × 24)
モジュール寸法	2024 × 1002 × 30 mm
公称重量	26.0 kg
表面ガラス	高透過・反射防止倍強度ガラス 2.0 mm
封止剤	EVA
裏面ガラス	倍強度ガラス 2.0 mm
フレーム	シルバーアルマイト処理アルミ合金 30 mm
端子ボックス	IP 68 定格
ケーブル	PVケーブル 4.0mm <sup>2</sup> , 縦置き: N 140mm, P 285mm 横置き: N 1400 mm, P 1400 mm
コネクタ	MC4 EVO2 / TS4

### 温度係数

公称モジュール動作温度 (NMOT)	41℃ (±3℃)
公称最大出力 $P_{MAX}$ の温度係数	-0.35%/℃
公称開放電圧 $V_{OC}$ の温度係数	-0.25%/℃
公称短絡電流 $I_{SC}$ の温度係数	0.04%/℃

### 最大定格

動作温度	-40 ~ +85℃
最大システム電圧	1500V DC (IEC) 1500V DC (UL)
最大直列ヒューズ定格	20A

(接続箱のヒューズを、2本以上のストリングと並列接続しないでください。)

### 品質保証

製品保証: 12年
出力保証: 30年

(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

35枚/パレット
770枚/40FTコンテナ

