



انجمن سازندگان و تامین کنندگان  
کالا و خدمات انرژی‌های تجدید پذیر (ساتکا)

## کارگاه تخصصی دو روزه انرژی خورشید برای صنعت سیمان

۱۷ اردیبهشت ۱۴۰۳

### موضوع ارائه:

نام شرکت: مانا انرژی پاک

ارائه دهنده: حسام مهاجرانی

تلفن تماس یا راه‌های ارتباط با شرکت:

h.Mohajerani@mepcell.com-۰۹۱۲۴۹۳۸۲۲۹



# زنجیره ارزش صنعت تولید پنل خورشیدی



# کارخانه تولید پنل خورشیدی ۱

**SATKA**

انجمن سازندگان و تامین کنندگان  
کالا و خدمات انرژی های تجدید پذیر (ساتکا)

ظرفیت 500

مگاوات در سال

- کسب دانش فنی توسط شرکت مانا انرژی پاک
- مهندسی معکوس، نصب و راه اندازی
- توان پنل تولیدی از 300 تا 400 وات



Bussing



Glass Loading



Transport Conveyor

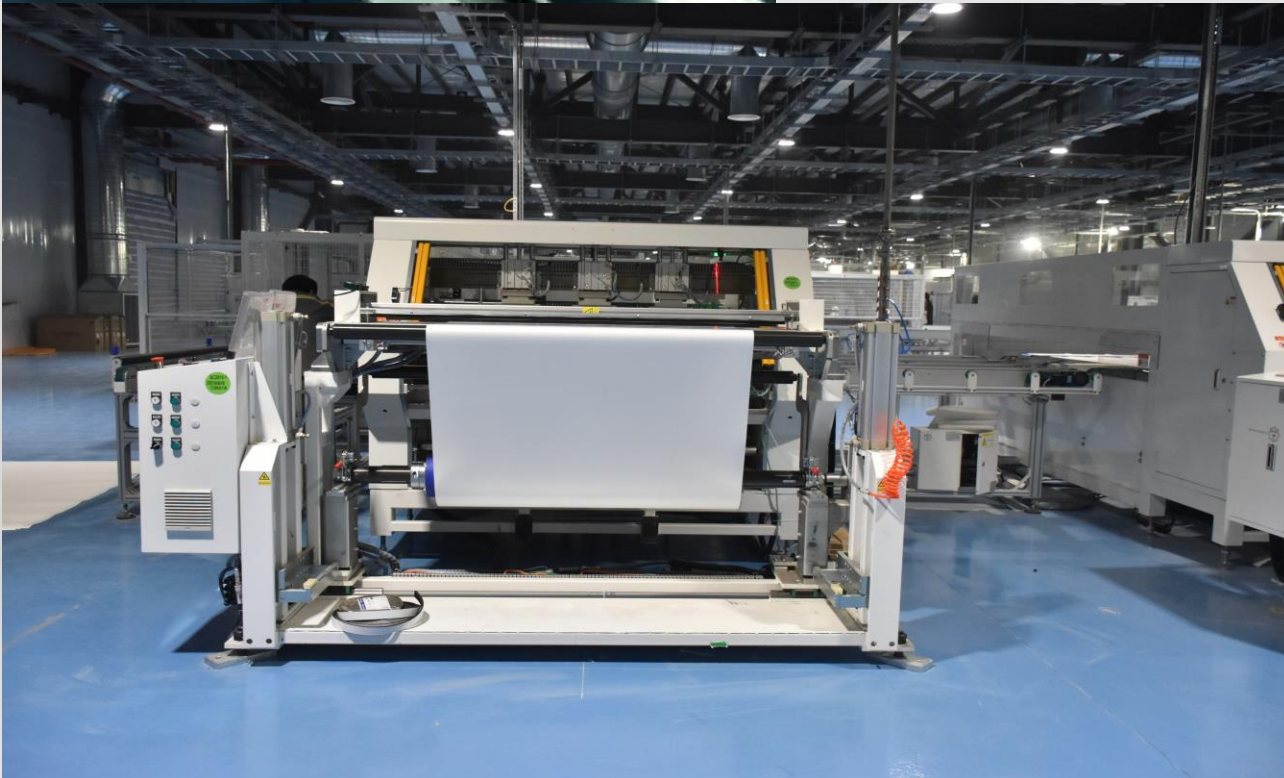


Front EVA

## خط تولید پنل خورشیدی 2

مراحل اجرای پروژه :

- شروع پروژه پاییز 1401
- مهندسی، طراحی توسط شرکت مانا انرژی پاک
- توان پنل های تولیدی از 500 تا 700 وات مطابق با تکنولوژی روز دنیا
- راه اندازی : دی ماه 1402
- ظرفیت تولید : 1800 مگاوات سالیانه



# کارخانه تولید سلول خورشیدی ۱

تولید سلول خورشیدی دارای فرآیندهای  
متفاوت می باشد، مانند:

Doping

Passivation

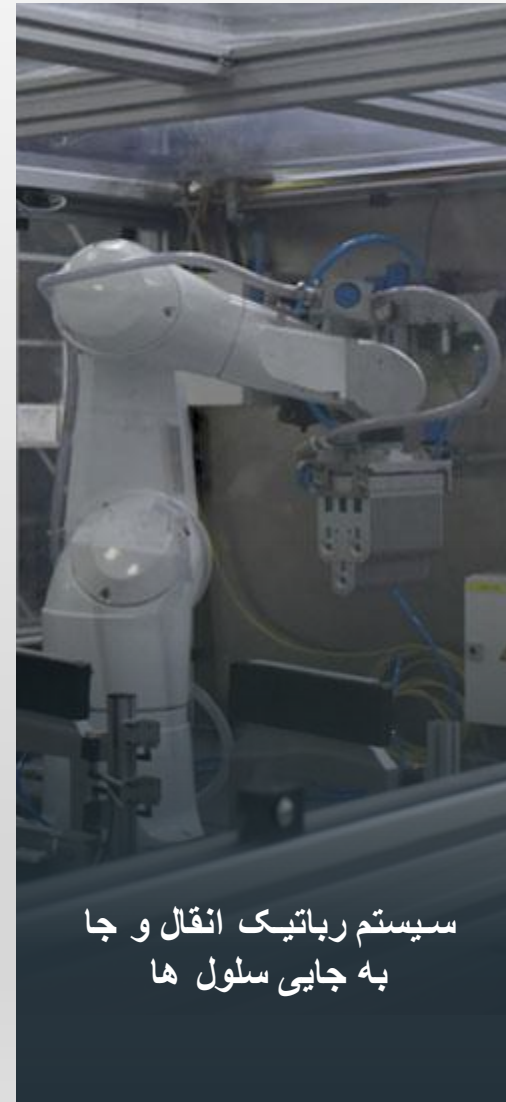
Edge Isolation

Screen Printing

- خرید خط تولید در حال کار با ظرفیت 150 مگاوات، مهندسی معکوس، نصب و راه اندازی در ایران
- تسلط بر دانش فنی تولید سلول
- راه اندازی : سال ۱۴۰۰
- کسب گواهی دانش بنیان



پرینت مدار الکتریکی بر  
روی سلول



سیستم رباتیک انتقال و جا  
به جایی سلول ها



انجام پروسه های شیمیایی  
بر روی سلول ها



## کارخانه تولید سلول خورشیدی ۲

- طراحی، مهندسی، انتخاب و خرید تجهیزات فاز دوم خط تولید سلول های خورشیدی توسط مهندسین مانا انرژی پاک
- فاز دوم کارخانه تولید سلول خورشیدی با ظرفیت 1350 مگاوات و با بهره مندی از جدیدترین تکنولوژی تولید سلول خورشیدی می باشد
- راه اندازی: سال ۱۴۰۴

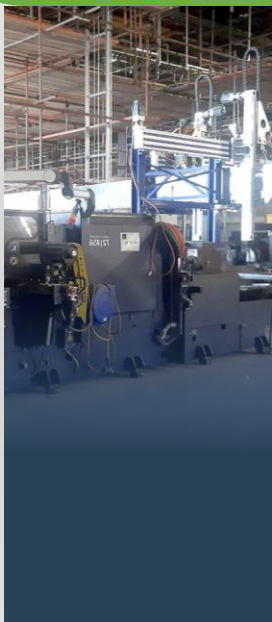


## TOPCon Technology

پیشرفته ترین تکنولوژی تولید سلول های خورشیدی ویفر بیس (wafer base)

# کارخانه تولید شمش و ویفرهای سیلیکونی

- اولین و تنها خطوط تولید ویفرهای سیلیکونی در کشور
- خرید خطوط تولید در حال کار، مهندسی معکوس و نصب خطوط تولید شمش و ویفر سیلیکونی در ایران
- اسن واحد شامل دو خط تولیدی (یک خط به صورت کامل نصب و در سال 1403 راه اندازی و خط دوم در حال ساخت سوله های مربوطه می باشد)
- ظرفیت 1500 مگاوات



شمش سیلیکونی 2 شمش و ویفر سیلیکونی

گمرک اختصاصی

سلول خورشیدی 1

پنل خورشیدی 1

پنل خورشیدی 2



## کارخانه تولید پلی سیلیکون

تولید پلی سیلیکون با درجه خلوص بسیار بالا به عنوان ماده اولیه تولید ویفرهای سیلیکونی.

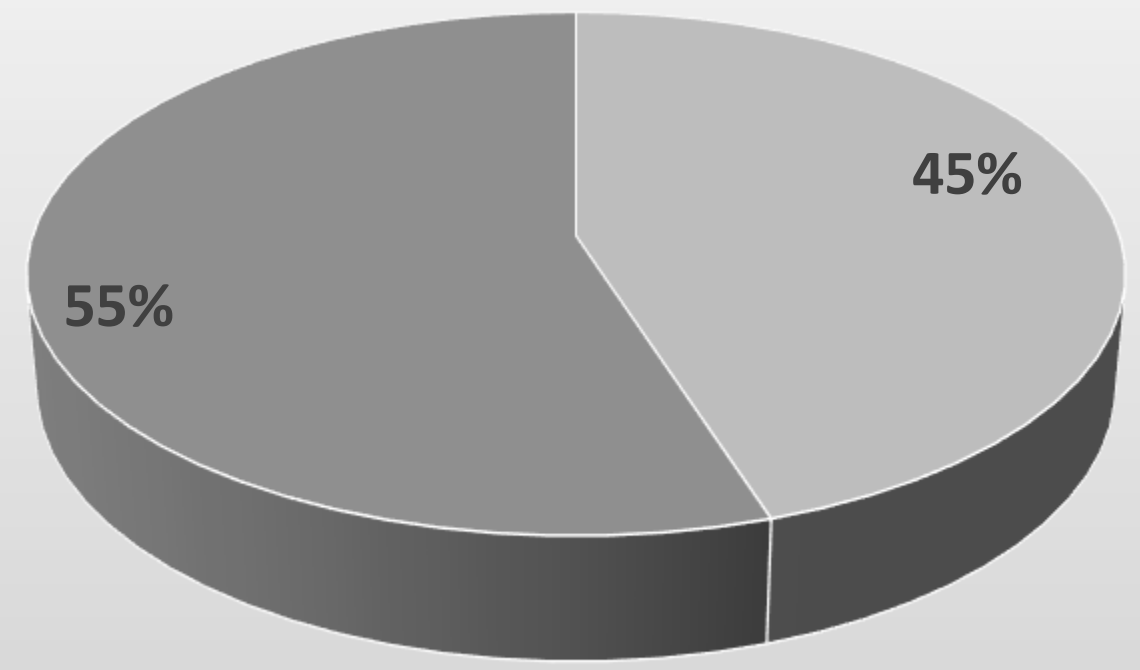
درصد خلوص بسیار بالا (9N+) ←

پروسه تولید بسیار پیچیده و پر هزینه ←

- برای اولین بار در ایران و منطقه
- راه اندازی : سال 1407
- ظرفیت ۵۰ هزار تن معادل ۹ هزار مگاوات



# اهمیت پنل خورشیدی در نیروگاه

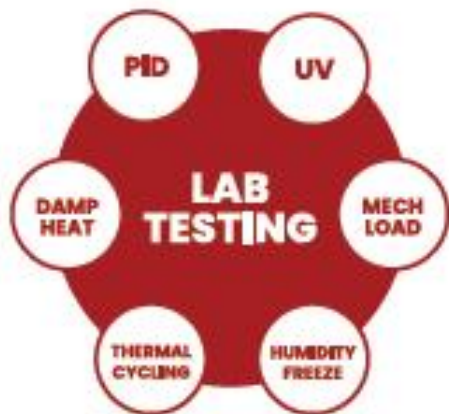


- مشخصات فنی
- گارانتی
- خدمات پس از فروش

■ پنل خورشیدی    ■ دیگر

## جلب اعتماد شما

ما فقط یک شرکت تولید کننده نیستیم



### کیفیت محصول

با آزمایشگاه تست مرجع در محل کارخانه، ما انرژی پاک از ارائه محصولات با بالاترین کیفیت اطمینان حاصل می‌کنیم.

### کنترل کیفیت

در هر مرحله از تولید، از کیفیت انجام درست کار در هر مرحله و در نتیجه از کیفیت محصولات اطمینان حاصل می‌شود.

### تست کیفیت

قبل از ارسال محصولات به مشتریان، می‌بایست تست‌های کیفیت برای سابل‌ها و پنل‌های خورشیدی بر اساس استانداردها صورت پذیرد تا اطمینان حاصل شود محصولات به لحاظ فیزیکی، الکتریکی و مشخصات مکانیکی مورد تأیید هستند.

### مانیتورینگ هوشمند

تمامی تجهیزات و فرآیندها به دقت توسط سیستم مانیتورینگ مبتنی بر رایانه برای هرگونه انحراف از پارامترهای تنظیم شده بازرسی می‌شوند.

### دیجیتالی شدن کنترل کیفیت

تمام داده‌های مربوط به کنترل کیفیت جمع‌آوری و در پایگاه داده ما انرژی پاک ذخیره می‌شوند تا امکان تجزیه و تحلیل و ردیابی فراهم شود.





نمایندگی  
سراسر کشور

در دسترس  
بودن کالاها

مزایای مانا  
انرژی پاک

تعهد به  
پاسخگویی در  
گارانتی و خدمات  
پس از فروش

خدمات  
مشتری سریع

امکان بازرسی  
از محصول  
سفارش شده  
حین تولید

**SATKA**

انجمن سازندگان و تامین کنندگان  
کالا و خدمات انرژی‌های تجدید پذیر (ساتکا)

# سیاس از توجه شما

حسام مهاجرانی

0912 493 8229

[h.Mohajerani@mepcell.com](mailto:h.Mohajerani@mepcell.com)

