



### بررسی قطعات و مشخصات ویژه چراغهای خورشیدی (SOLAR) نیک تابان صبا

چراغ های LED خورشیدی سولار مدل های پرتو طراحی و ساخت شرکت مهندسی نیک تابان صبا ویژه روشنایی معابر شهری ، پارکی خیابانی و جاده ای است . از این محصولات به منظور روشنایی محوطه ها و محلهایی که برق شبکه در دسترس نباشد یا برق رسانی دشوار باشد معمولا استفاده می گردد. در این بخش به بررسی قطعات بکار رفته در این محصولات و مشخصات فنی و مزایای آنها می پردازیم.

این محصول از بخشهای اصلی :

- چراغ خورشیدی (LED LIGHT)
- صفحه پنل خورشیدی (SOLAR PANEL)
- باتری
- کنترلر شارژ
- پایه فلزی و جعبه باتری

تشکیل یافته است . طول عمر زیاد (بیش از ۶۰ هزار ساعت) ، روشنایی یکنواخت و پرتاب نور خوب ، راندمان و بهره روشنایی بسیار عالی و بسیاری مزایای دیگر از ویژگیهای این گروه از محصولات روشنایی LED نیک تابان صبا است.

#### بخش ۱- چراغ خورشیدی (LED LIGHT)

این بخش منبع تولید کننده روشنایی در مجموعه چراغ می باشد و از توان ۲۷ وات تا توان ۷۲ وات را شامل می گردد. چراغ خورشیدی در این محصول بر اساس استفاده از دیودهای LED طراحی و ساخته شده است . و انرژی تولید شده توسط سولار پنل توسط این بخش به روشنایی در طول شب تبدیل می گردد. بخشهای مهم تشکیل دهنده چراغ خورشیدی شامل موارد ذیل می باشد:

#### - دیود قدرت (توان بالا) نورانی LED (HIGH POWER LED)

دیود منتشر کننده نور مورد استفاده در این محصول LED با توان ۱ وات ساخت تایوان است . به طور مثال در چراغ پرتو ۱ از ۲۷ عدد LED یک وات استفاده گردیده است.



### - کنترل جریان

بخشی با عنوان درایور جریان با وظیفه کنترل و تثبیت جریان گذرنده از LED ها در چراغ خورشیدی قرار دارد.

### - PCB و قاب و بخشهای هیت سینک (FRAME & HEAT SINK)

هیت سینک یکی دیگر از بخشهای مهم تشکیل دهنده چراغ روشنایی LED است که نقش بسیار تعیین کننده ای در طول عمر چراغ دارد . هر چراغ LED با توان مشخصی نیاز به یک مساحت معین هیت سینک بمنظور تبادل گرما و انتقال آن به محیط هوایی اطراف دارد . PCB مورد استفاده در این محصول از نوع آلومینیومی و با پوشش محافظ چاپ سفید (حفاظت در مقابل اکسید شدن در معرض هوا) است که گرمای ایجاد شده در LED را به سرعت به HEAT SINK انتقال می دهد. مجموعه قاب و هیت سینک در این محصولات کاملاً از جنس آلومینیوم به دلیل انتقال و رسانش سریع گرماست.



### - لنز ، عدسی ( LENS )

بمنظور طراحی و ساخت پخش نور متناسب با نوع کاربری این گروه از محصولات از نوعی لنز OVAL با زاویه ۱۴۰ درجه افقی و ۷۵ درجه عمودی استفاده گردیده است .تحت پوشش قرار گرفتن منطقه وسیع تری جهت روشنایی و هدر رفت بسیار اندک نور و کاهش نقاط کم نور و سایه های بین پایه های روشنایی از ویژگیهای این نوع لنزهای ویژه چراغ خیابانی است.پخش نور ویژه این محصولات باعث یکنواختی روشنایی و شدت نور در سطح معبر می گردد. از دیگر مزایا عدم ایجاد خیرگی و آلودگی نوری می باشد.

### بخش ۲- صفحه خورشیدی (SOLAR PANEL)

تشکیل شده از سلول های فتوولتائیک می باشند که با یکدیگر بصورت مدارهای سری و موازی در ارتباط هستند و در نهایت یک خروجی خواهند داشت که توان حاصل از تابش نور خورشید و تبدیل آن به انرژی الکتریکی را به صورت جریان مستقیم به خروجی انتقال می دهند. طول عمر سولار پنل در حدود ۲۵ تا ۳۰ سال می باشد و در مقابل عوامل جوی و رطوبت و وزش باد کاملا ایمن و حفاظت شده می باشد.



### بخش ۳ - کنترلر شارژر: این بخش یک کنترلر واسطه بین قسمتهای

مختلف سیستم می باشد تثبیت سطح ولتاژ و شارژ باتری توسط یک جریان مناسب فرمان روشنایی در روز و شب به صورت اتوماتیک از وظایف این قسمت است .



### بخش ۴ - باتری : باتوجه به توان مصرفی و مدت زمان مورد نیاز روشنایی

، ولتاژ و ظرفیت ( آمپرساعت ) باتری تعیین می گردد باتری های مورد استفاده در سیستم های فتوولتائیک از نوع باتری های اسید سربی سیلد هستند از ویژگی های بارز این باتری ها عدم نشتی الکترولیت در آنها وعدم نیاز به مراقبت و نگهداری است و این مزیت ناشی از تکنولوژی برتر آن در ترکیب مجدد اکسیژن می باشد.





## شرکت مهندسی نیک تابان صبا

مشاور ، طراح و مجری پروژه های برق و روشنایی  
طراح و تولید کننده چراغ خیابانی و پروژکتور LED

پرتو ۱	پرتو ۲	پرتو ۳	چراغ خورشیدی ارتفاع پایه توان چراغ زاویه پخش نور شار نوری درجه حفاظت پنل خورشیدی باتری خورشیدی کنترل شارژر تابلو کنترل پایه چراغ
۴ متر	۶ متر	۹ متر	
۲۷ W	۴۵ W	۷۲ W	
۱۴۰X۶۰ درجه	۱۴۰X۶۰ درجه	۱۴۰X۶۰ درجه	
۳۵۱۰ lm	۵۸۵۰ lm	۹۳۶۰ lm	
ip۶۵	ip۶۵	ip۶۵	
۶۰ وات	۸۰ وات	۱۲۰ وات	
۱۲ ولت ۴۰ آمپر ساعت	۱۲ ولت ۶۵ آمپر ساعت	۱۲ ولت ۱۰۰ آمپر ساعت	
۱۲ ولت ۱۰ آمپر	۱۲ ولت ۱۵ آمپر	۱۲ ولت ۲۰ آمپر	
بیرونی با رنگ پودری	بیرونی با رنگ پودری	بیرونی با رنگ پودری	
لوله ای گالوانیزه گرم	لوله ای گالوانیزه گرم	لوله ای گالوانیزه گرم	



# شرکت مهندسی نیک تابان صبا

مشاور ، طراح و مجری پروژه های برق و روشنایی  
طراح و تولید کننده چراغ خیابانی و پروژکتور LED



چراغ خیابانی خورشیدی مدل پروتو ۳  
محل نصب : پارس جنوبی - عسلویه - پتروشیمی بوشر



چراغ خیابانی خورشیدی مدل پروتو ۲  
محل نصب : منطقه تفریحی اطراف شهر گنجان (استان مرکزی)



چراغ خیابانی خورشیدی مدل پروتو ۳  
محل نصب : پارس جنوبی - عسلویه - پتروشیمی بوشر



چراغ خیابانی خورشیدی مدل پروتو ۳  
محل نصب : پارس جنوبی - عسلویه - پتروشیمی بوشر

وب سایت : [www.niktaban.com](http://www.niktaban.com)  
ایمیل : [niktabansaba@yahoo.com](mailto:niktabansaba@yahoo.com)  
تلفکس دفتر مرکزی : ۰۸۶-۳۲۷۷۰۴۹۰  
مدیران فروش : ۰۹۱۰۰۰۳۱۲۸۷-۸



## شرکت مهندسی نیک تابان صبا

مشاور ، طراح و مجری پروژه های برق و روشنایی  
طراح و تولید کننده چراغ خیابانی و پروژکتور LED



چراغ خیابانی خورشیدی مدل پرتو ۳  
محل نصب : پارس جنوبی - عسلویه - پتروشیمی بوشر



فونداسیون چراغ خیابانی خورشیدی مدل پرتو ۳  
محل نصب : پارس جنوبی - عسلویه - پتروشیمی بوشر



چراغ خیابانی خورشیدی مدل پرتو ۴  
محل نصب : شرکت داروسازی گرج - استان البرز



چراغ خیابانی خورشیدی مدل پرتو ۴  
محل نصب : شرکت داروسازی گرج - استان البرز

وب سایت : [www.niktaban.com](http://www.niktaban.com)  
ایمیل : [niktabansaba@yahoo.com](mailto:niktabansaba@yahoo.com)  
تلفکس دفتر مرکزی : ۰۸۶-۳۲۷۷۰۴۹۰  
مدیران فروش : ۰۹۱۰۰۰۳۱۲۸۷-۸



# شرکت مهندسی نیک تابان صبا

مشاور ، طراح و مجری پروژه های برق و روشنایی  
طراح و تولید کننده چراغ خیابانی و پروژکتور LED



چراغ جاده ای سولار  
محل نصب : استان کرمان



پروژه سولار پرند



وب سایت : [www.niktaban.com](http://www.niktaban.com)  
ایمیل : [niktabansaba@yahoo.com](mailto:niktabansaba@yahoo.com)  
تلفکس دفتر مرکزی : ۰۸۶-۳۲۷۷۰۴۹۰  
مدیران فروش : ۰۹۱۰۰۰۳۱۲۸۷-۸



## شرکت مهندسی نیک تابان صبا

مشاور ، طراح و مجری پروژه های برق و روشنایی  
طراح و تولید کننده چراغ خیابانی و پروژکتور LED



پروژه سولار پرند



وب سایت : [www.niktaban.com](http://www.niktaban.com)  
ایمیل : [niktabansaba@yahoo.com](mailto:niktabansaba@yahoo.com)  
تلفکس دفتر مرکزی : ۰۸۶-۳۲۷۷۰۴۹۰  
مدیران فروش : ۰۹۱۰۰۰۳۱۲۸۷-۸