



ProjeCenter

www.ProjeCenter.ir

 | [@projecenter](https://www.instagram.com/projecenter)

 | [@projecenter_ir](https://www.telegram.com/projecenter_ir)



...

فهرست مطالب

صفحه	موضوع
۱	آبگرمکن خورشیدی
۱	مقدمه:
۵	سیستم های حرارتی خورشیدی برای آبگرمکن
۵	گرمکن خورشیدی استخر شنا
۱۰	سیستم های آبگرمکن های خورشیدی خانگی
۱۲	سیستم های ترموسیفون (سیفون حرارتی)
۱۵	سیستم های دارای جریان تحت فشار
۱۷	کلکتورهای خورشیدی
۱۸	سیستم های ذخیره سازی کلکتوری یکپارچه
۲۱	کلکتورهای صفحه ای مسطح

فهرست جداول

موضوع	صفحه
جدول ۳-۱: کمیت های ترمودینامیک را برای محاسبات حرارتی نشان می دهد.	۲
جدول ۳-۳: رسانایی گرمایی مواد متفاوت را نشان می دهد.	۶
جدول ۳-۴ ۱۸	۱۸
جدول ۳-۵ عوامل جذب ۲۴	۲۴
جدول ۳-۱ ۲۷	۲۷
جدول ۳-۲ ۲۸	۲۸
جدول ۳-۳ ۲۹	۲۹

آبگرمکن خورشیدی

مقدمه:

سیستم های حرارتی خورشیدی نقش مهمی در انرژی خورشیدی دارد، استفاده از دستگاه های خورشیدی سابقه طولانی دارد، گفته شده است ازشمیدس تقریباً در سال ۲۱۴ قبل از میلاد از آینه مقعر برای داغ کردن آب استفاده کرده است. سیستم های حرارتی امروزی نیز کم هزینه ترین کاربرد انرژی خورشیدی را دارد.

حرارت خورشید استفاده از حرارت انرژی خورشید را توجیح می کند. بنابراین تعداد متفاوتی از دستگاه های فنی وجود دارد که اضافه بر گرم کردن فضا، داغ کردن آب یا فرآیندهای صنعتی سیستم های انرژی خورشیدی را می توان برای سرمایه‌ش یا تولید برق با کارخانه های تولید برق خورشیدی مورد استفاده قرار داد. قسمت های عملیاتی اصلی عبارتند از:

- گرم کردن استخر شنای خورشیدی
- آبگرمکن های خانگی خورشیدی
- حرارت کم خورشید برای گرم کردن فضای داخل ساختمان ها
- پردازش حرارتی خورشیدی
- تولید برق خورشیدی

چون این حیطة هاى عملیاتی خیلی دور از دسترس هستند، این بخش فقط جنبه هاى مهم آبرمکن هاى خانگی خورشیدی و استخرهاى خورشیدی را با سیستم هاى دارای صفحات خورشیدی بسته و باز مورد بحث قرار می دهیم. بخش هاى زیر به کاربرد بعضی کمیت هاى ترمودینامیک در توضیح اصول نیاز دارد. جدول ۱-۳ مهمترین پارامترها، علائم آنها و واحدهایشان را نشان می دهد.

جدول ۱-۳: کمیت هاى ترمودینامیک را برای محاسبات حرارتی نشان

می دهد.

نام	نشانه	واحد
حرارت، انرژی		
جریان حرارت		
درجه حرارت		
درجه حرارت ترمودینامیک		
ظرفیت حرارتی خاص		
رسانایی حرارتی		
ضریب همبستگی انتقال حرارت		
ضریب همبستگی انتقال حرارت		
ضریب همبستگی سطحی انتقال حرارت		

انرژی به شکل حرارت Q با جریان گرما Q^0 مرتبط می باشد.