

کشتی خورشیدی - یک سازه فولادی خلاقانه

کشتی خورشیدی یک وسیله با نیروی خورشیدی به شکل کشتی در ژاپن است که متعلق به Sanyo می باشد. با بیش از ۵۰۰۰ پانل که روکش فلزی این سازه هستند، این کشتی نزدیک به ۵۳۰۰۰۰ کیلو وات ساعت سالانه انرژی تولید می کند. حداکثر قدرت سیستم ۶۳۰ کیلو وات است. این سازه یکی از بزرگترین ساختمان های خورشیدی جهان است.



کشتی خورشیدی - سازه فولادی

مشخصات سازه ای

۱. طول: سازه ۳۱۵ متر دارد.
۲. محدوده ساخت برای کشتی خورشیدی ۳۲۹۴/۴۸ مترمربع است.
۳. فونداسیون آن از بتن مسلح است.
۴. ارتفاع کشتی در مرکز سازه ۳۱/۶ متر است.
۵. کشتی از فولاد سازه ای ساخته شده است، جرم بدنه واقعی کشتی به تنهایی ۳۰۰۰ تن در سیستم متریک است.
۶. فولاد استفاده شده دو برابر محکم تر از فولاد معمولی است و در مقایسه با آن کم ضخامت تر است.
۷. قطر ستون ۲ متر و طول آن ۳۱ متر است.
۸. کل اسکلت کشتی بر روی ۴ ستون قرار دارد، جرم این ستون ها نزدیک به ۵۰۰۰ تن است.
۹. کشتی برای مقاومت در برابر سرعت بادهایی تا ۳۴ متر بر ثانیه طراحی شده است.
۱۰. کشتی می تواند تا سطح ۷ زلزله در مقیاس ژاپنی را تحمل کند.

۱۱. در کل آن ۵۰۴۶ پنل خورشیدی وجود دارد.



خرپای فولادی درون کشتی

کشتی توسط فواره هایی با ۵ متر طول و دو دریاچه که هر کدام از آنها یک آبشار مخصوص به خود را دارد احاطه شده است. در ورودی کشتی خورشیدی قسمت های بال مانند خورشیدی وجود دارد که ترکیبی از سلول های خورشیدی HIT هستند و در قسمت بالا و قسمت پایین الکتریسیته تولید می کنند و همچنین به عنوان سایبان هایی که اجازه می دهند نور خورشید توسط آنها فیلتر شوند عمل می نمایند. میان هر کدام از پنل های خورشیدی، در کل ۷۵۰۰۰ LED قرمز، سبز و آبی که توسط کامپیوتر کنترل می شوند، وجود دارد که در شب برای تولید عکس ها و کلمات در میان کشتی فعال می شوند.



نمای روبروی کشتی خورشیدی



کشتی خورشیدی - سازه فولادی

مترجم: الهه رحیمی

منبع:

<http://civildigital.com/the-solar-ark-an-innovative-steel-structure>