

Bifaciálne solárne panely

Pokiaľ ide o inštaláciu solárnych panelov, cieľom je vždy vytvoriť systém, ktorý produkuje toľko slnečnej energie, koľko je možné. Technológia solárnych panelov výrazne pokročila. Bifaciálne solárne panely sú jednou z inovatívnych technológií, ktoré sú veľmi fascinujúce. Hoci bifaciálne moduly sú prítomné už od 60. rokov 20. storočia, nedávno narušili solárny PV priemysel vďaka objaveniu sa technológie PERC (Pasivated Emitter Rear Cell). Čo presne sú bifaciálne solárne panely a prečo by ste ich mali zvážiť? Zistite to čítaním ďalej!

Monokryštalické alebo polykryštalické články sú dva typy kryštalických článkov, ktoré tvoria solárne FV panely. Monokryštalické články tvoria väčšinu bifaciálnych solárnych panelov. Napriek tomu, že monokryštalické články sú drahšie, sú efektívnejšie. Bifaciálne solárne panely využívajú identické solárne články ako monofaciálne solárne panely. Konštrukcia panelu je jedinou významnou variáciou. Bifaciálne solárne panely udržiavajú solárne články na mieste pomocou dvoch sklenených tabúlí alebo reflexnej zadnej strany, na rozdiel od nepriehľadnej zadnej vrstvy konvenčných monofaciálnych solárnych panelov, čím sú solárne články vystavené slnečnému žiareniu z prednej aj zadnej strany. Bifaciálne solárne panely sú preto efektívnejšie, pretože dokážu zbierať slnečné svetlo z oboch strán. Často sú bezrámové a bez kovových mriežok, pretože sú navrhnuté tak, aby boli úplne priehľadné. Výsledkom je, že majú väčšiu štruktúrnu integritu a ľahšie sa na ne pozerajú.

Obojstranné solárne panely majú rovnaký princíp fungovania ako klasické jednostranné. Časť slnečnej energie je priamo absorbovaná solárnymi článkami a používa sa na výrobu elektriny spolu s časťou zachyteného slnečného svetla, ktoré sa odrazí vo vnútri skla predtým, ako ho absorbuje solárny článok. Nakoniec je tu malé množstvo svetla, ktoré len prechádza. Obojstranné a monolitické panely sa však v tomto ohľade líšia. Takto stratené svetlo v obojstrannom paneli má potom šancu byť panelom opäť pohltené. V tomto prípade sa svetlo odráža späť na panely, aby sa premenilo na slnečnú energiu, keď priamo prechádza a dopadá na povrch, ktorý ho odráža.

Keď sú bifaciálne solárne panely umiestnené vedľa vysoko odrážajúcich povrchov, fungujú optimálne. Napríklad sklenené bazény, piesok, kameň alebo zasnežený terén. Niektoré bifaciálne varianty môžu zvýšiť energetický výkon až o 30 %, aj keď predná časť panelu stále absorbuje väčšinu slnečného žiarenia. Atmosféra okolo samotných solárnych panelov určí, koľko energie navyše sa vygeneruje.

Bifaciálne solárne panely sú vďaka svojej dostupnosti a účinnosti čoraz obľúbenejšie. Ak chcete využívať výhody, viac domácností a firiem inštaluje skôr bifaciálne ako monofaciálne panely, ale prevažujú výhody nad nevýhodami? Ukážeme si len niekoľko kladov:

Zvýšená účinnosť. Výroba energie je celkovo zvýšená, pretože bifaciálne moduly môžu generovať elektrinu z oboch strán panelu. Obojstranné solárne panely môžu podľa niektorých výrobcov produkovať až o 30 % viac energie ako tradičné monofaciálne solárne panely. Majitelia domov môžu nainštalovať menej panelov, aby uspokojili svoje požiadavky, pretože zvýšená účinnosť vyžaduje menšiu plochu na watt.

Príjemné na pohľad. Bezrámové bifaciálne moduly sú jedným z niekoľkých rôznych dizajnov. V porovnaní s monofaciálnymi solárnymi panelmi mnohí ľudia považujú celý sklenený rám za esteticky krajší.

Predĺžené záruky. Pri bifaciálnych solárnych paneloch sa často ponúka predĺžená záruka až 30 rokov.

Účinné pri difúznom svetle. Bifaciálne panely fungujú lepšie v difúznom svetle vďaka dodatočnej ploche, čím sa znižujú celkové náklady v porovnaní s monofaciálnymi panelmi.

Robustnejšie. Bifaciálne panely sú často odolnejšie, pretože majú na oboch stranách tvrdené sklo a sú bezrámové. Tvrdené sklo okrem toho, že je odolné voči UV žiareniu a poveternostným vplyvom, vydrží aj vysoké teploty a silný vietor. Očakáva sa, že bifaciálne solárne panely vydržia dlhšie vďaka svojej odolnosti.

Je však potrebné poukázať aj na niekoľko nevýhod.

Počiatkové výdavky. Bifaciálne solárne panely môžu stáť až o 10% viac ako monofaciálne solárne panely kvôli výrobnému procesu.

Splátkové poplatky. Náklady na inštaláciu sú vyššie v prípade bifaciálnych solárnych panelov, pretože sú zvyčajne väčšie a na plné využitie ich výhod potrebujú špecializované vybavenie.

Bifaciálne solárne panely sú teraz dostupné na svetovom trhu od niekoľkých výrobcov. Spoločnosti LG, Canadian Solar, Longi, Trina Solar a Yingli Solar v súčasnosti vyrábajú bifaciálne produkty. Ale ako bifaciálne moduly získavajú väčšiu akceptáciu, predpokladáme, že toto číslo bude stúpať.

Source URL: <https://patriot-nrg.com/sk/content/bifacialne-solarne-panely>