

FOTOWOLTAICZNE SYSTEMY DACHOWE

/ Mocowanie inwazyjne i balastowe

Na dzień dzisiejszy fotowoltaiczne systemy dachowe są najbardziej popularnymi rozwiązaniami powszechnie dostępnymi, choć nie zawsze właściwymi czy też możliwymi do zrealizowania. Projektując moduły fotowoltaiczne umieszczone na dachach należy bardzo poważnie przeanalizować możliwość "wyssania" modułów z dachów czy też sprawdzić nośność pokrycia, które niejednokrotnie jest nie przystosowane do przenoszenia dodatkowych obciążeń. Niestety bardzo często powyższe zagadnienia są pomijane przez firmy montażowe, co może prowadzić do katastrofy budowlanej. Mając na uwadze powyższe ML SYSTEM oferuje moduły fotowoltaiczne na systemowych podkonstrukcjach o właściwej wytrzymałości adekwatnej do występujących obciążeń zewnętrznych. Moduły mogą być montowane na dachach w sposób inwazyjny oraz balastowy.

Dachy o znacznym pochyleniu wymagają stosowania mocowania „inwazyjnego”. Jest ono oparte na zastosowaniu systemu, który przebija warstwy potłoci dachowej jednakże wykorzystanie specjalnych akcesoriów uszczelniającym nie dopuszcza do utraty szczelności w miejscu wykonania otworu. Na dachach płaskich i dachach o niewielkim kącie nachylenia możliwe jest posadowienie modułów w wersji bezinwazyjnej. Metoda ta eliminuje konieczność przechodzenia elementami montażowymi przez potłoc dachu jednakże wymusza zastosowanie dociążenia modułów. Moduły fotowoltaiczne montowane na dachach płaskich umożliwiają ich ustawienie w układzie południowym lub w układzie wschód-zachód.

Na dachu płaskim systemowa konstrukcja aluminiowa składa się z podłużnych szyn montażowych, lekkich stojaków

trójkątnych oraz okuć i akcesorii ze stali nierdzewnej. Ruszt aluminiowy może być posadowiony bezpośrednio na bloczkach betonowych. Dzięki takiemu mocowaniu możliwe jest uniknięcie inwazji w elementy izolacyjne poszycia dachowego a instalacja PV odporna jest na porywy wiatru.

Innym wariantem posadowienia modułów fotowoltaicznych na dachu budynku jest tzw. system kaskadowy. System ten jest możliwy do zastosowania na prawie wszystkich rodzajach dachów: na dachach stromych równoległe do potłoci dachowej, na dachach płaskich na podkonstrukcji nadającej spadek niezależnie od spadku pokrycia dachowego. W każdym z tych przypadków układ kaskadowy umożliwi swobodne spływanie wody czy zsuwanie się śniegu, jak również ogranicza możliwość osadzenia się zanieczyszczeń.

Połączenie mocowania kaskadowego z systemem NoFrost służącym do automatycznego odśnieżania modułów eliminuje konieczność odśnieżania dachów pokrytych fotowoltaiką. Dodatkowe ustawienie modułów w jednej płaszczyźnie eliminuje wzajemne zacielenie, nie tworzą się również „zatory śnieżne” pomiędzy kolejnymi rzędami modułów. W rozwiązaniu tym stosowane są moduły bezramowe typu szkło-szkło, nieprzezierne lub przezierne. Poza walorami technicznymi system posiada wysokie walory estetyczne, umożliwiając stosowanie fotowoltaiki na obiektach zabytkowych (moduły przezierne z wykorzystaniem kolorowych ogniw oraz podkonstrukcji w kolorze dostosowanym do koloru pokrycia dachowego). Możliwe jest również zastosowanie modułów fotowoltaicznych o kształcie nieregularnym (trójkąty, romby - przy krawędziach dachu, kalenicach) przez co powierzchnia fotowoltaiki może być dostosowana do kształtu dachu.

parametry techniczne systemu

Moc jednostkowa	do 200 Wp/m ²
Sprawność ogniw	do 22,5 %
Maks. napięcie pracy	1000 V DC
Rodzaje modułów	monokrystaliczne / w tym back-contact polikrystaliczne cienkowarstwowe
Opcje	przezierne z funkcją samoodśnieżania

Materiał podkonstrukcji	aluminium stop AW 6063 / AW 6060 stal ocynkowana
Maksymalny wymiar modułów	2500mm x1600mm
Grubość modułów	od 3 do 22 mm
Nachylenie modułów	wg wymagań
Dachy ze spadkiem	układ kaskadowy
Dachy płaskie	układ typowy układ kaskadowy mocowanie inwazyjne mocowanie balastowe



Kraków / Uniwersytet Jagielloński



Rzeszów / Wyższa Szkoła Prawa i Administracji



Kraków / Uniwersytet Jagielloński



Kraków / Uniwersytet Jagielloński



Katowice / Wyższa Szkoła Techniczna



Niepotomice / Kryta pływalnia