



CYLINDERVORMIGE PANELEN IN CIGS

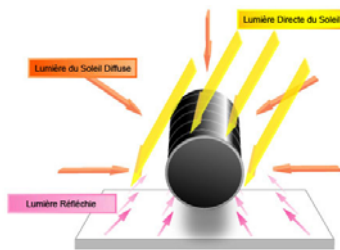
Een oplossing voor industriële platte daken

Karakteristieken van de installatie

Installatiejaar	2009
Vermogen van het panelenveld in kWp	2,865
Aantal panelen:	15
Aantal omvormers:	1
Oriëntatie	-
Hellingshoek	0°
Oppervlakte (m ²)	29,5
Specifieke productie in 2009 (kWh/kWc*an)	-
Vermeden CO ₂ -uitstoot in Kg	-



1. EEN NIEUWE VORM VOOR FOTOVOLTAISCHE PANELEN IN CIGS



De dunne film-technologie (het leggen van een dunne semi-geleidende film op een substraat in glas, metaal of polymeer,) werd eerst en vooral ontwikkeld om minder energie te gebruiken bij het vervaardigen van kristallijne cellen. Bijkomend kon de technologie daarbij ook toegepast worden op platte daken van opslagplaatsen of van daken met passieve afkoeling dankzij een reflecterend membraan.

Een van de laatste technologische ontwikkelingen bestaat erin een semi-geleider (Koper Indium Gallium Selenium) te leggen op het substraat in buisvorm en niet in rechthoekige platen. Op die manier

kunnen de panelen, die op een reflecterende oppervlakte liggen, alle zonnestralen opvangen. Deze evolutie brengt nochtans geen verbetering van het rendement, wat nochtans intrinsiek verbonden is aan de CIGS-technologie (ongeveer 11%). Maar ze speelt evenwel een rol in de productiviteit (kWh/m²) van het systeem en de technologische beperkingen kunnen deels verholpen worden in de mate dat de beschikbare oppervlakte daaronder reflecterend blijft.

De **voordelen** van dit product voor de grote commerciële daken zijn veelvoudig:

- Lichtheid van de installatie : zonder ballast, het gewicht is miniem (ongeveer 16 kg/m²) ;
- Gemakkelijk te installeren : de elementen zijn licht en gemakkelijk te monteren ;
- Optimaal gebruik van het dakoppervlak : tussen de panelen moet er geen speciale ruimte voorzien worden;
- Esthetiek en veiligheid : met zijn 30 cm hoogte, is het systeem onzichtbaar vanop de straat.

Het grootste nadeel van dit soort technologie ligt in een **zwakker rendement**. Vandaar dat er een groot dakoppervlak nodig is om voldoende te renderen. Voor een thuisinstallatie van 4kWp, is er een oppervlakte nodig van meer dan 40 m² , terwijl men bij de klassieke technologie slechts een dertigtal m² nodig heeft. In de optiek van een maximale productiviteit, gebruikt men deze technologie eerder voor daken waar de ruimte geen beperking vormt.

Bij wijze van voorbeeld, de Solyndra-panelen van 191 Wp hebben de volgende afmetingen: 1,82 op 1,08 m, hetzij een oppervlakte van 1,96 m², wat een rendement oplevert van 97 Wp/m². Deze technologie is in volle ontwikkeling, maar is relatief nieuw en er zijn nog **geen significante productiegegevens voorhanden**. Het is dus met de nodige voorzichtigheid dat deze nieuwe technologie moet worden overwogen.