

Ultra Black zonnetechnologie

Wist je dat alle zogenaamde ultra black zonnepanelen op de markt blauwe zonnecellen bevatten?

Waarom zou mij dat wat uitmaken?

Het veroorzaakt een kleurverschil op de zonnepanelen en beïnvloedt de effectiviteit van de panelen met wel 5%.

Ingenieurs van Belinus hebben een ultra black zonnecel ontwikkeld die 99,7% van het beschikbare zonlicht absorbeert met behulp van de PERC-zonneceltechnologie (passivated emitter and rear contact). Dit is een enorme stap vooruit ten opzichte van de anti-reflecterende coatings die momenteel op zonnepanelen worden aangebracht. Belinus heeft deze specifieke set zonnecellen BE genoemd.



Waarom ultra black solar cells?

De tint van het oppervlak van een siliciumwafer, na het etsen met microporiën, wordt “ultra black solar” genoemd. Het etsen vindt

plaats in een vloeibare oplossing die binnen enkele minuten op kamertemperatuur wordt gebracht. De poriën vergroten de hoeveelheid licht die de cel absorbeert. De cellen zien er volledig donker uit, terwijl bijna al het licht wordt geabsorbeerd.

Men beveelt voor zonnecellen een zo gering mogelijk reflectievermogen aan, omdat zonlicht dat wordt weerkaatst in plaats van geabsorbeerd, “verloren gaat”. Een goed gepolijste siliciumwafer-oppervlak heeft een reflectiviteit van ongeveer 40%, waardoor het een glanzend uiterlijk heeft. Wanneer de standaard antireflecterende coating wordt aangebracht, daalt het gemiddelde reflectievermogen tot ongeveer 6% en hierdoor hebben de cellen de kenmerkende donkerblauwe kleur.

Voordelen van de nieuwe zwarte zonnecel

De reflectiecoëfficiënt is het percentage van het licht dat op een oppervlak valt en wordt weerkaatst. Een reflectiecoëfficiënt van 0,3% betekent dat slechts 0,3% van het invallende licht wordt weerkaatst door het oppervlak van de zonnecel, terwijl 99,7% van het invallende licht wordt geabsorbeerd en omgezet in elektriciteit.

Een vermindering van de reflectiecoëfficiënt met een factor 10, zal tot 3% meer bruikbaar licht in de cel toelaten, waardoor de efficiëntie van die cel in feite met hetzelfde percentage toeneemt. Bijvoorbeeld, een cel van 20,4% efficiëntie wordt een cel met 20,9% efficiëntie.

Er zijn echter nog meer voordelen aan het gebruik van zwart siliconen. Een paneel dat is samengesteld uit zwarte zonnecellen zal aanzienlijk meer energie opwekken, dan een paneel dat is samengesteld uit cellen met (de in de industrie) gangbare antireflecterende coating. Dit is in de eerste plaats omdat ze minder licht weerkaatsen. Maar ook omdat ze beter functioneren wanneer de zon 's morgens en 's middags onder een bepaalde hoek staat. Ook op bewolkte dagen presteren ze beter dan normale zonnecelpanelen.

De volgende stap

De capaciteit van Belinus' liquid phase deposition (LPD)-techniek, om zwarte zonnecellen te kunnen passiveren, was tot nu toe de ontbrekende factor. Dit is wat zwart silicium in staat stelt om haar volledige potentieel te realiseren.

De ultra black zonnecellen zijn esthetisch aantrekkelijk en leveren uitstekende prestaties en rendement op. De zonnecellen hebben een gladde zwarte kleur, waardoor het een fantastische optie voor op daken is. Interessant voor mensen die van stijlvol wonen houden en dat ook willen laten zien.

De Belinus-modules met de ultra black zonneceltechnologie maximaliseren het prestatievermogen van het systeem en brengen zo PV-panelen met een hoog rendement en een mooi uiterlijk op de Europese markt.

Wij staan altijd voor je klaar

Heb je vragen? Wij zijn er om je te helpen

Neem contact met ons op → <https://b>



Copyright © 2022. All rights reserved.

Nuttige links **Contact**

- ✉ info@belinus.be(mailto:info@belinus.be)

Website by **Tunity** (<https://tunity.be/>)