



## **Vindico PV+** **Slimme combinatie verhoogt rendement zonnecellen**

**Vindico Surfaces Technologies B.V., een joint-venture onderneming uit Hardinxveld-Giessendam, heeft octrooi aangevraagd op Vindico PV+. Dit is een vuilafstotende coating met antireflecterende eigenschappen. Vindico PV+ verhoogt het rendement voor zonnepanelen (fotovoltaïsche (PV) cellen).**

Het rendement van zonnepanelen is afhankelijk van de hoeveelheid zonlicht die de fotovoltaïsche cellen bereikt. Vervuiling en reflectie zijn aspecten die het rendement verlagen. Vindico Surfaces Technologies B.V. heeft voor fotovoltaïsch glas een duurzaam vuilwerende coating ontwikkeld die gecombineerd wordt met een antireflecterende laag. Dit product wordt onder de naam Vindico PV+ op de markt gebracht.

### **Octrooi**

Het octrooi is aangevraagd voor het aanbrengen van een duurzaam vuilwerende coating op een transparant substraat voor fotovoltaïsche cellen die een antireflecterende laag hebben gekregen om de transmissie van zonlicht door het substraat te verhogen.

De gebruikelijke antireflecterende coatings met lagen plasmadepositie (proces chemical vapor deposition (CVD) of combustion chemical vapor deposition (CCVD)) hebben een open structuur die snel vervuilt. Reiniging kapselt het vuil in in de open structuur, het rendement van de zonnecellen loopt terug.

### **CCVD met sol-gel**

De antireflecterende laag van Vindico VP+ is een CCVD proces, voor de vuilafstotende laag wordt sol-gel techniek toegepast. Het CCVD proces is economisch interessant omdat de investering veel lager is dan het door de glasindustrie toegepaste CVD proces. Bovendien is het CCVD proces zowel op vlakglas als op een prismatisch oppervlak te gebruiken.


De gebruikte sol-gel techniek bestaat uit anorganische SiO<sub>2</sub> (silicaat) met hydrofiele eigenschappen. Deze sol-gel kan 750°C verdragen en is zeer loog- en zuurbestendig. De hydrofiele eigenschappen versterken de duurzaam vuilwerende eigenschappen. Schoonmaakmiddelen op waterbasis werken beter en ook het hemelwater draagt bij aan het schoonmaken.

### **Productieproces**

De productie van Vindico PV+ gebeurt met specifiek ontwikkelde machines. Zij zijn geschikt voor de standaardoplossingen van diverse fabrikanten om de antireflecterende coating aan te brengen met CCVD. Hierna wordt het substraat gekoeld en de sol-gel techniek aangebracht. Vervolgens kan het gecoate glas direct worden verwerkt en na een korte wachttijd worden belast.

### **Antibacterieel**

Deze technologie is ook te gebruiken voor display glas (touch-screens). Daarbij wordt Vindico VP+ uitgebreid met Ag + Care. Dit is een door Vindico ontwikkelde antibacteriële coating op basis van zilverionen. Deze coating wordt met CCVD op het substraat aangebracht. Onderzoek volgens de Japanse testnorm JIS Z 2801 bewijst dat de coating bacteriën doodt. Verouderingstesten geven aan dat de coating dit duurzaam blijft doen.

 Partner: Van Noordenne Groep bv

 Op alle door onze vennootschap gedane offertes en met onze vennootschap als opdrachtnemer en/of leverancier gesloten overeenkomsten zijn van toepassing de Algemene Voorwaarden van onze vennootschap, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Rotterdam. (z.o.z.) Een exemplaar wordt u op verzoek kosteloos toegezonden.

**Vindico Surface Technologies BV**  
P.O. Box 196 • 3370 AD Hardinxveld-Giessendam • Netherlands  
Transportweg 11 • 3371 MA Hardinxveld-Giessendam • Netherlands

Phone +31 (0)184 - 675875 • Fax +31 (0)184 - 612418  
Email [info@vindico.info](mailto:info@vindico.info) • Website [www.vindico.info](http://www.vindico.info)  
Vatnr. NL8198.44.378.B01 • HR 24438646

Bank number 13.81.27.271 • IBAN number NL22RABO0138127271 • BIC CODE RABONL2U



*special chemistry for glass*

### **Vindico VP+**

Simpele stappen die leiden tot verbluffende resultaten.

- Verhoging van de lichttransmissie tot 5 procent door antireflecterende coating.
- Bescherming door een specifieke sol-gel techniek.
- Vuilafstotende eigenschappen voor glas, antireflecterende coatings en fotovoltaïsche cellen.
- Verminderen van oppervlakte vervuiling en atmosferische aanslag.
- Duurzame levensduur van fotovoltaïsche cellen.
- Verhoging van de energieproductie.
- Snelle terugverdien tijd.
- Watt piek wordt met 4,85 procent van de fotovoltaïsche moduul verhoogd. Dat betekent dat een 50 MW centrale de opbrengst met 2,4 MW verhoogt.
- Bij 850 zonuren in Nederland is dat per moduul 10 kW/u.

### **Extra bedrijfsinformatie**

Vindico (Latijn voor 'beschermen') bundelt decennia aan kennis van en ervaring in glas en coatings met vernieuwende producten. Behalve Vindico VP+ heeft Vindico een aantal andere interessante coatings:

- Vindico Glass - bescherming en onderhoudsvriendelijk onder meer voor gestraald en geëtsd glas en douchecabine glas;
- Vindico HP - bescherming en vuilafstotend onder meer voor glasgevels, toepassingen met drievoudig isolerend glas, en met veel vervuiling zoals in zwembaden, geluidswallen en bij zout water;
- Vindico Ag + Care - duurzame antibacteriële coating voor ziekenhuizen, laboratoria, geldautomaten, keukens, sanitair, restaurants;
- Vindico Vitranova en Vitraclean - zeer goede glasreinigers bij hardnekkige vervuiling en aantasting door cement, betonwater en osmose.
- Vindico design folies – unieke designfolies en een gepatenteerde oplossing om glas illuminerend te maken.

---

Noot voor de redactie, niet voor publicatie.

Voor meer informatie kunt u contact opnemen met:

P. Bastianen

directeur Vindico Surfaces Technologies B.V.

+31 (0) 184 675 875

+31 (0) 643 888 728

[p.bastianen@vindico.info](mailto:p.bastianen@vindico.info)

[www.vindico.info](http://www.vindico.info)

Bijlagen:

- Presentatie Vindico PV+
- Grafiek met rendementsverbetering door de coating op ijzerarm prismatisch glas
- Grafiek met rendementsverbetering door de coating op ijzerarm vlakglas



Partner: Van Noordenne Groep bv

Op alle door onze vennootschap gedane offertes en met onze vennootschap als opdrachtnemer en/of leverancier gesloten overeenkomsten zijn van toepassing de Algemene Voorwaarden van onze vennootschap, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Rotterdam. (z.o.z.) Een exemplaar wordt u op verzoek kosteloos toegezonden.

**Vindico Surface Technologies BV**

P.O. Box 196 • 3370 AD Hardinxveld-Giessendam • Netherlands  
Transportweg 11 • 3371 MA Hardinxveld-Giessendam • Netherlands

Phone +31 (0)184 - 675875 • Fax +31 (0)184 - 612418

Email [info@vindico.info](mailto:info@vindico.info) • Website [www.vindico.info](http://www.vindico.info)

Vatnr. NL8198.44.378.B01 • HR 24438646

Bank number 13.81.27.271 • IBAN number NL22RABO0138127271 • BIC CODE RABONL2U