

FIBERNETSOLAR

Solarni sistemi | Solar systems

TITAN[®]
PROTECT

**Samočistilni
nano premaz
za solarne module
in druge steklene
površine**

Solarni moduli,
prevlečeni s
samočistilnim
premazom,
varujejo naše
okolje ter dokazano
proizvajajo za
3% več električne
energije zaradi
zmanjšanja odboja
svetlobe na njihovi
površini.
Premaz je obstojen
na vseh steklenih
površinah
do 15 let.

Večja učinkovitost in dolgotrajna zaščita

Umazanija, ki se nabere na solarnih modulih, precej zmanjša njihovo učinkovitost, tudi **do 15%**.

S premazom **TitanProtect® TA2210 Solar**, ki postane na svetlobi fotokatalitično aktiven, pa ustvarimo samočistilni učinek.

Moduli se tako **sami čistijo**, varujejo naše okolje in dokazano proizvajajo **več električne energije** zaradi zmanjšanja odboja svetlobe na njihovi površini.

Gospodarnost

Zaradi zmanjšanja odboja in posledično povečanja prepustnosti svetlobe se izkoristek premazanega modula v sončnih dneh poveča **do 3 %**.

Sončna elektrarna z nazivno močjo **100 kW (peak)** v Sloveniji zagotavlja **letno proizvodnjo 105.000 kWh**.

Če je **zaščiten s TA2210**, proizvede:

3 kW x 1050 sončnih ur/leto x 15 let = 47.250 kWh dodatne električne energije.

Vedno čista površina modula preprečuje izgubo moči glede na lokalne stopnje onesnaženja **do 15 %**.

V našem primeru so povprečne izgube zaradi onesnažene površine za približno **5 % manjše**.

Pri sončni elektrarni z močjo **100 kW (peak)** pridobimo:

5 kW x 1050 sončnih ur/leto x 15 let = 78.750 kWh dodatne električne energije.

Prednosti:

Večja energetska učinkovitost zaradi zmanjšanja odboja svetlobe na površini modula.

Aktivna **samočistilna funkcija** preprečuje izgubo učinkovitosti zaradi onesnaženja površine modula.

Daljša življenjska doba solarnih modulov zaradi povečane trdote stekla in odpornosti proti praskam.

Aktivna zaščita okolja zaradi fotokatalitičnega čiščenja zraka in razgradnje onesnaženih in drobnih trdih prašnih delcev.

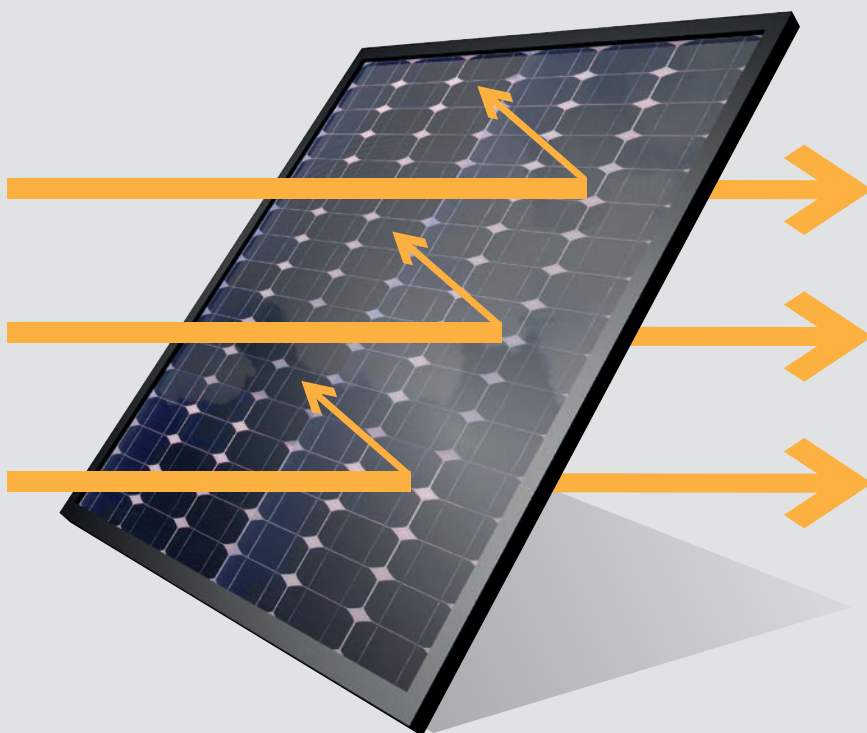
TitanProtect® tehnologija za našo prihodnost!

Uporaba premaza TA2210 Solar

Zmanjšanje odboja svetlobe **do 65 %**

Izboljšanje učinkovitosti **do 3 %**

Ta učinek je mogoč zaradi spremembe loma svetlobe na površini stekla. Tako kar najboljše izkoristimo sončno energijo in povečamo dobiček.



Samočistilni učinek

Premaz s **TA2210** je fotokatalitično aktiven.

Tako modul, zaščiten s titanovim dioksidom, pri svetlobi ustvarja kisikove radikale.

Aktivirani kisik omogoča oksidacijo organskih snovi in razgradnjo vseh organskih nečistoč, ki so v stiku s površino.

Ta učinek je posledica hidrofilnih lastnosti modula, prevlečenega s **TitanProtect®**, na katerem se **dežne kaplje** ne ustavljajo, ampak **spolzijo po površini**.

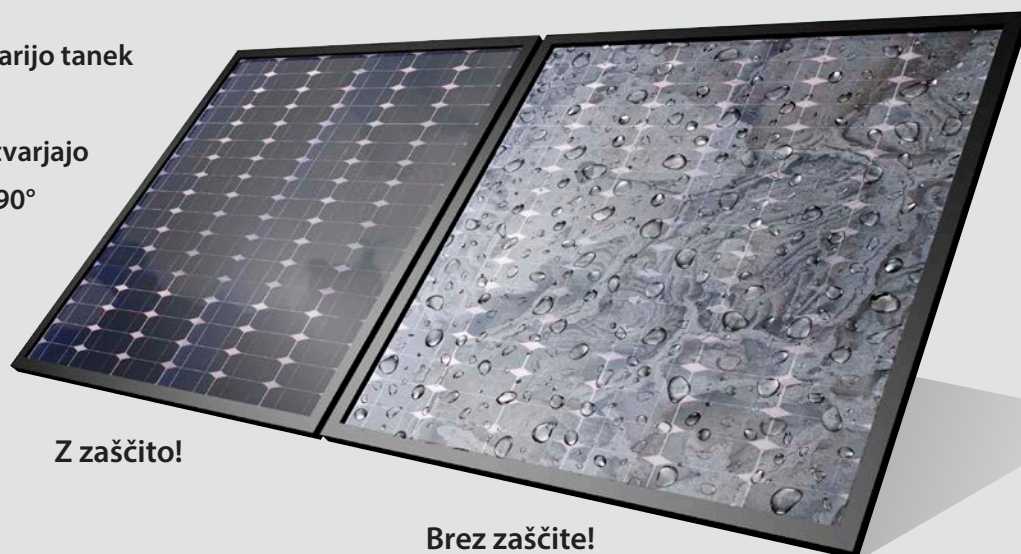
Nastane tanek sloj vode, ki enakomerno odteka po površini ter enostavno in varno izpira razgrajeno umazanijo.

Samočistilni nano premazi



Hidrofilne površine ustvarijo tanek sloj vode

Hidrofobne površine ustvarjajo vodne kaplje s kotom $< 90^\circ$



Z zaščito!

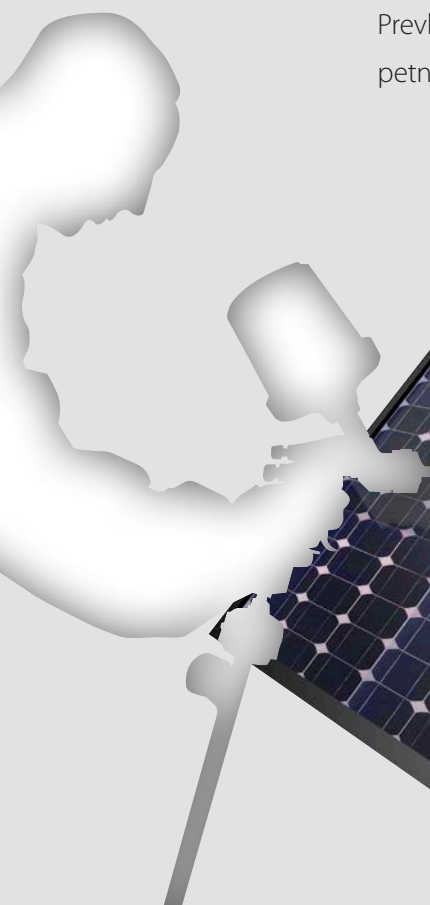
Brez zaščite!

Solarni moduli, prevlečeni s **TA2210**, imajo trše steklo in so odpornejši proti praskam.

Tako imajo tudi daljšo življenjsko dobo.

Srednje debela plast **TitanProtect®**, približno 200 nm, zagotavlja primerno zaščito površine.

Prevleka tvori **trdoto okoli 7H**, s čimer se zaščiti stekleno površino z zagotovljenim rokom petnajstih (15) let.



Zaščitno plast lahko nanesemo pred ali med namestitvijo modulov ali po njej.

Nanašamo jo lahko ročno ali avtomatizirano.

Premaz **TA2210** je na vodni osnovi in je popolnoma neškodljiv za ljudi in živali.

Pri tem nastane še dodaten zanimiv učinek: premaz **TitanProtect®** razgrajuje onesnaževalce zraka, kot so dušikovi oksidi (NOx), benzeni, in tudi fine trdne organske delce.

Dolgotrajno delovanje



FIBERNETSOLAR
Solarni sistemi | Solar systems

Fibernet d.o.o., Gmajnice 15, 1000 Ljubljana

Tel.: 01 420 51 50, daniel.loncar@fibernet.si, gsm: 040 666 963