

SAMOČISTILNI PREMAZI

dr. Andrijana Sever Škapin

Zavod za gradbeništvo Slovenije

Oddelek za materiale

Laboratorij za polimere

Dimičeva 12

1000 Ljubljana

SAMOČISTILNI PREMAZI

Onesnaženje zraka povzroča nalaganje številnih nezaželenih delcev na izpostavljene površine.

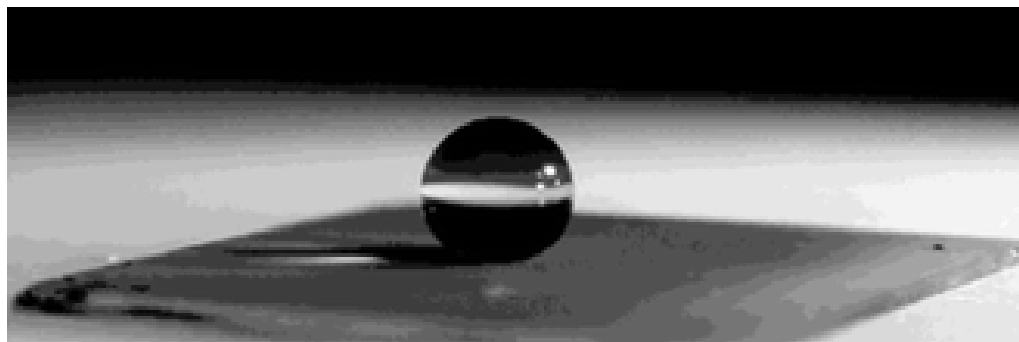
Hitrejše propadanje površin, izguba funkcionalnosti, povečano tveganje za zdravje, slabši estetski izgled

Poznamo tri različne samočistilne efekte:

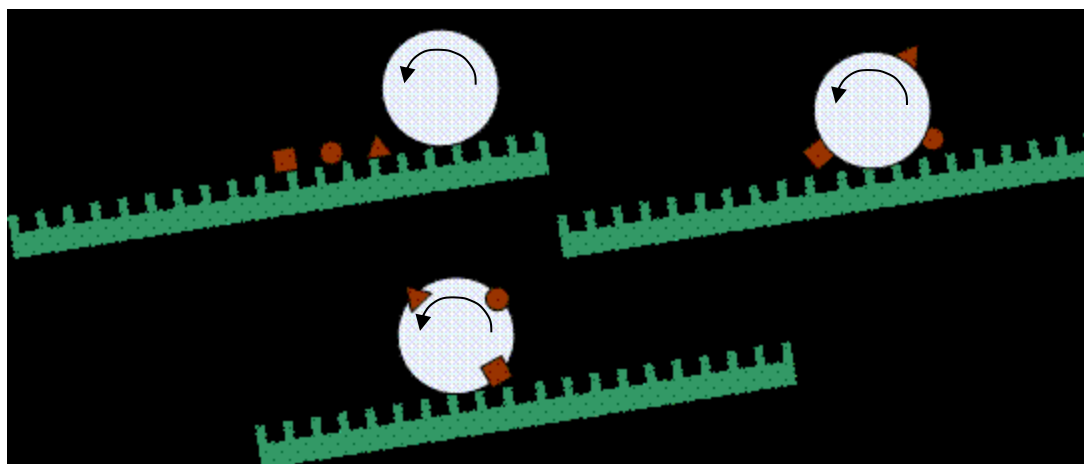
- 1. Lotusov efekt**
- 2. fotokataliza**
- 3. fotoinducirana superhidrofilnost**



LOTUSOV EFEKT

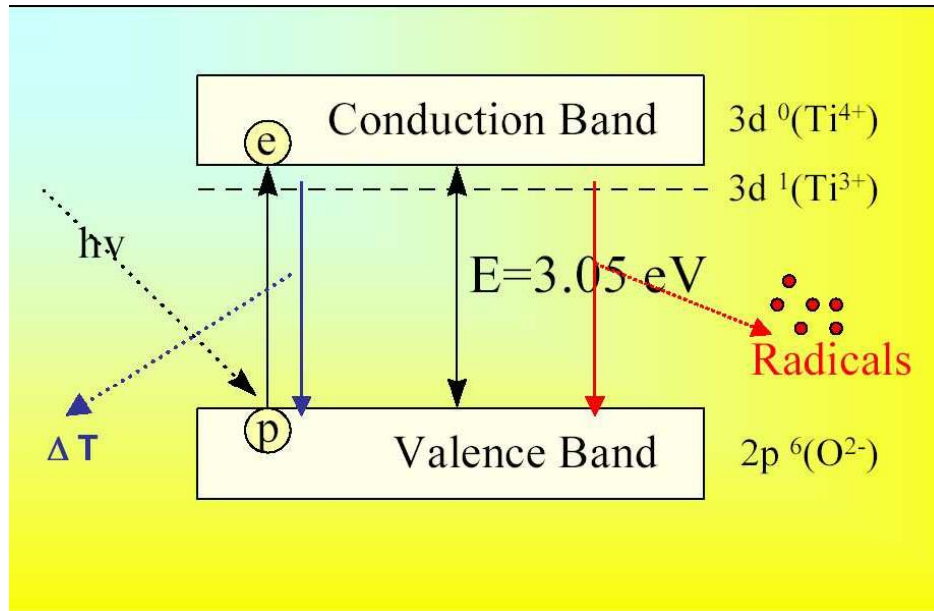


Kapljice imajo na hidrofobni površini obliko rahlo sploščene kroglice, večji kot je kot omakanja – bolj ko so kapljice podobne krogli - večji je samočistilni efekt.



Kapljice po površine ne polzijo ampak se kotalijo

FOTOKATALITIČNI EFEKT



Princip fotokatalize TiO_2



Prikaz samočistilnega efekta

FOTOINDUCIRANA SUPERHIDROFILNOST



With TiO_2 Coating

No Treatment

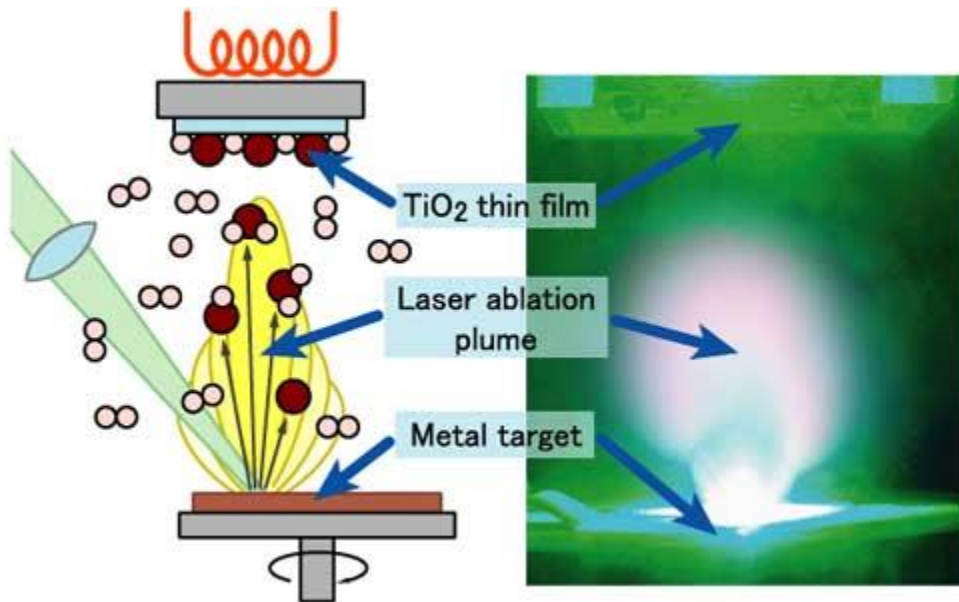
Prikaz površine Al panelov (levo) premazanih s TiO_2 premazom in (desno) brez premaza



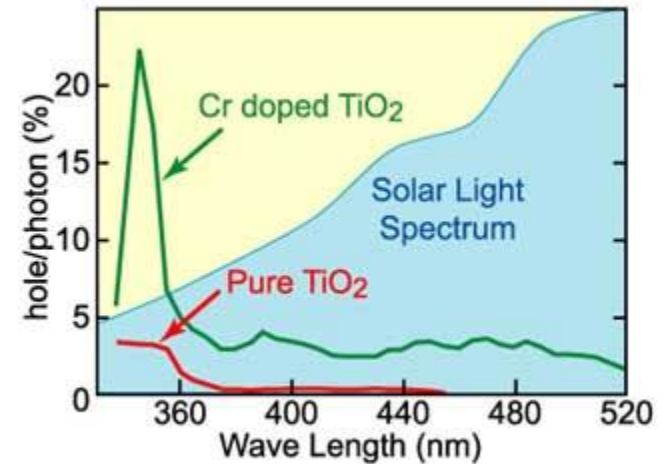
NADALJNJE RAZISKAVE

Po svetu potekajo intenzivne nadaljnje študije za uporabo samočistilnih snovi v številnih aplikacijah.

Raziskave so usmerjene predvsem v znižanje cene samočistilnih izdelkov, v optimizacijo obstoječih lastnosti samočistilnih površin in v razvoj samočistilnih izdelkov, ki bi imele fotokatalitični efekt že z energijo vidne svetlobe.



Reaktivno lasersko odparevanje v kisikovi atmosferi



Dopiranje TiO2 s Cr