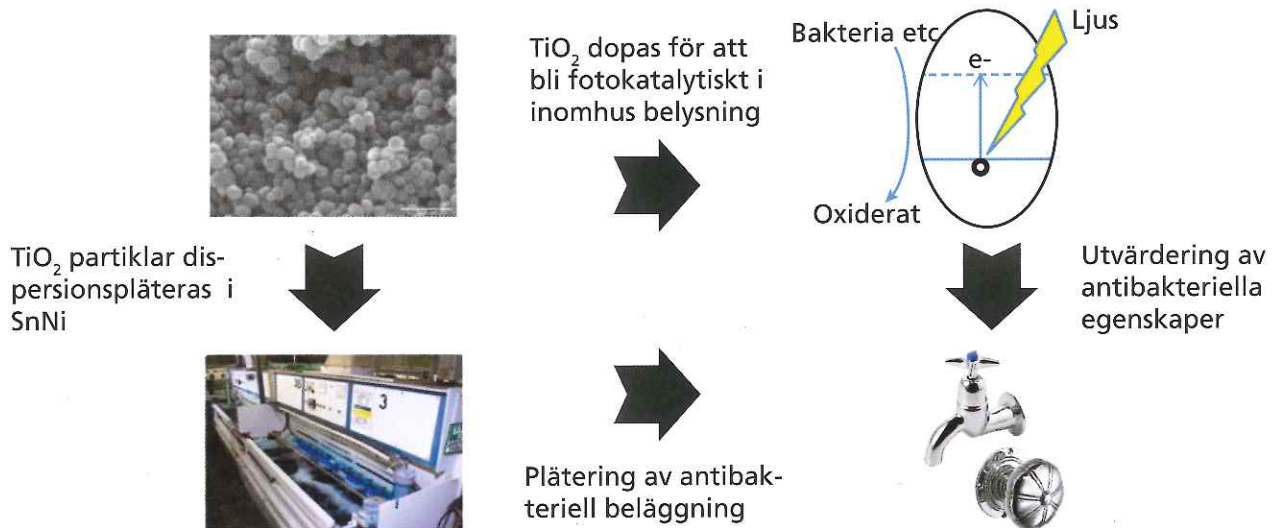


ytforum

Branschtidningen om ytbehandling • #1 • 2015



Forskning: Elektroplätering av antibakteriella beläggningar



SelfClean är ett två-årigt projekt inom det europeiska innovationsprogrammet för små och medelstora företag. Det långsiktiga målet med projektet är att utveckla självrengörande och antibakteriella beläggningar, som samtidigt är dekorativa och miljötåliga. Beläggningarna är tänkta att användas på dörrhandtag, vattenkranar och liknande för att höja den hygieniska standarden i offentliga miljöer. Projektet är ett samarbete mellan nio partner från fem olika länder.

Bakgrunden till projektet är ett ökande behov av att kontrollera den hygieniska renheten i offentliga miljöer som sjukhus, skolor, hotell och offentliga transportsystem, där bland annat utbredningen av multiresistenta bakterier blir en allt större riskfaktor. Till exempel drabbas i Europa varje år tre miljoner patienter av infektioner i samband med vistelse på sjukhus. Detta leder till onödigt lidande och stora kostnader. Det anslås att 15% av infektionerna överförs genom beröring av fasta föremål. Detta sker trots frekvent rengöring med diverse desinfektionsmedel. Man ser därför ett behov av ytbeläggningar som permanent hämmar tillväxt och överlevnad av bakterier och virus för att minska spridning av sjukdomar.

I projektet utvecklas en beläggning bestående av en Sn-Ni-matrix innehållande nanopartiklar av dopad titandioxid (TiO₂). Det är välkänt att TiO₂ har oxidativa egenskaper i samband med belysning med ultraviolett ljus. I SelfClean-projektet dopas TiO₂-nanopartiklarna i syftet att vara fotokatalytiskt aktiva vid våglängder som gäller för inomhusbelysning. Projektet jobbar i två spår där det ena handlar om att ta fram en process för tillverkning av dopade nanopartiklar och det andra handlar om att

inkorporera nanopartiklar i Sn-Ni-beläggningen genom dispersionsplätering. För att uppnå så höga halter av nanopartiklar i beläggningen som möjligt används pulsplätering, som med rätt val av parametrar kan ge högre partikelhalt än jämnström. I den senare delen av projektet som pågår för tillfället, förs de två spåren ihop i syfte att realisera beläggningar med antibakteriella egenskaper i inomhusmiljö.

Kontakt:

Peter Leisner
peter.leisner@sp.se

Caterina Zanella
caterina.zanella@jth.hj.se

If you don't want to mess with them...



Projektets partner:

National Technical University of Athens (Koordinator), Grekland
Centre for Research and Technology Hellas, Grekland
Elplatek A/S, Danmark
Institutet for Produktudvikling – IPU, Danmark
Kampakas Metallourgiki Techniki Emporiki Kai Viomichaniki, Grekland
Metropolitan Hospital, Grekland
Nadico Technologie GmbH, Tyskland
SP Sveriges Tekniska Forskningsinstitut, Sverige
Tekniska Högskolan i Jönköping, Sverige