

„Nanovere Technologies LLC.“



Thomas F. Choate
„Nanovere Technologies, LLC“
steigėjas ir gamybos direktorius

<http://www.nanocoatings.com>



Įvadas - kodėl dangos genda?

Dažytus paviršius itin pažeidžia aplinkos veiksniai, įskaitant vandens, drėgmės, druskų, ledo, šilumos, nešvarumų, smogo, riebalų, cheminių medžiagų ir rūgštaus lietaus poveikį. Šie pažeidimai yra ypač būdingi didelės vertės turtui, įskaitant transokeaninius laivus, cheminių medžiagų cisternų vagonus, naftos platformas jūroje, sunkiąsias mašinas bei transporto priemonių parką. Šį turtą reguliariai veikia agresyviausi aplinkos veiksniai.

Esant ilgalaikiam saulės šviesos poveikiui, dažytus paviršius taip pat ardo UV spinduliai. Paviršiai taip pat praranda blizgesį dėl cheminių medžiagų poveikio ar mikroskopinių paviršiaus subraižymų, atsirandančių dėl daugkartinio paviršiaus valymo. Be abejo, pirmiau minėtos problemos yra gerai žinomos sektoriuose, kurių turtą nuolat veikia aplinkos veiksniai. Pavyzdžiui, automobilių pramonėje paprastai yra naudojamos apsauginės **skaidrios išorinės dangos**. Šiomis dangomis paviršiai dažomi arba pigmentiškai dengiami, siekiant sušvelninti neigiamą aplinkos poveikį. Tai **pirmasis apsauginis barjeras**, kurį sukuria automobilių OIG nuo aplinkos poveikio, kai padengia pigmentines sistemas skaidriomis dangomis.

Didelės vertės pramoniniam turtui, pvz., tiltams, laivams, kranams, cisternų vagonams ir sunkiosioms mašinoms, naudojamos tradicinės vieno arba dviejų komponentų pigmentinės epoksidinės dangos skirtos metalo apsaugai. Šios epoksidinės dangos puikiai sukimba su metalu, kuris pasižymi geru „pradiniu“ atsparumu korozijai ir geru „pradiniu“ paviršiaus kietumu. Deja, epoksidinės dangos pasižymi prastu ilgalaikiu atsparumu UV spinduliams ir cheminėms medžiagoms dėl **prasto skerspjūvio tankio** (*tiesinės grandinės molekulės*).

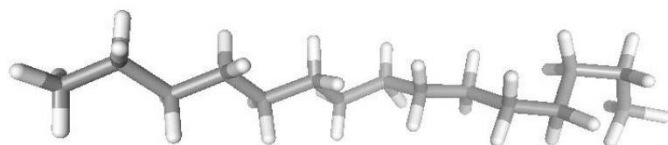
Epoksidinė dangos kartu su kitomis tradicinėmis, mažo skerspjūvio, tankiomis dangomis (pvz. poliuretanais), vis dar yra labai jautrios korozijai ir paviršiaus pažeidimams, kurie atsiranda dėl neigiamo UV spindulių poveikio, irimo veikiant orui ir net dėl įprasto naudojimo. *Kai šis dažytas turtas pradeda irti dėl saulės poveikio ar dangos virtimo dulkelėmis (dėl prasto skerspjūvio tankio); ilgalaikis atsparumas korozijai, cheminėms medžiagoms, įbrėžimams bei valymo savybės prastėja.*

Reikalinga didelio skerspjūvio tankio išorinė danga, kuri itin pailgins didelės vertės turto paviršių eksploatavimo laiką patikimiau už dabartines dangų technologijas.

„Nano-Clear“ dangos buvo sukurtos naudojant patentuotus, **didelio skerspjūvio tankio, 3D polimerus**. Jie itin pailgina dažyto turto paviršių tarnavimo laiką - daugiau nei 10 metų. „Nano-Clear“ dangos itin pagerina atsparumą korozijai, įbrėžimams, cheminėms medžiagoms ir UV spinduliams, bei sumažina dažyto turto paviršiaus priežiūros išlaidas 50 %. „Nano-Clear“ dangos prasiskverbia giliai į dažų poras, kad itin išryškintų pagrindinę spalvą, pagerintų blizgesį, paviršiaus kietumą bei itin pailgintų ilgalaikį atsparumą UV spinduliams.

„Nano-Clear“ skirtumas

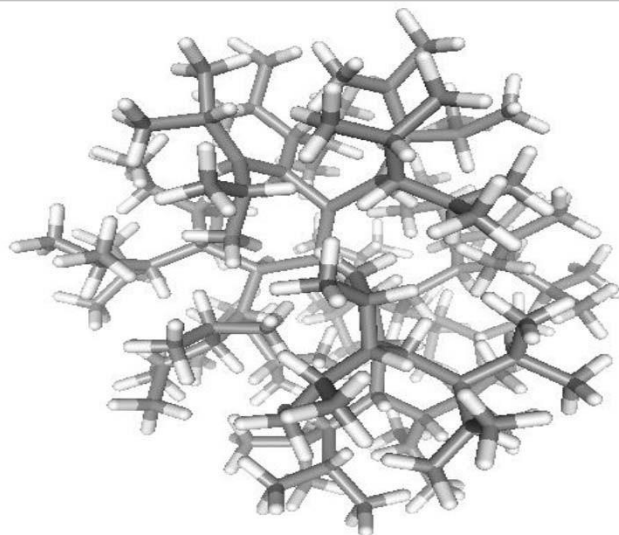
Tradicinės dangos - tiesinės grandinės molekulės



Tradicinės dangos:

- **Prastas skerspjūvio tankis =**
- Prastas ilgalaikis atsparumas irimui dėl oro poveikio
- Prastas atsparumas korozijai
- Prastas atsparumas cheminėms medžiagoms
- Prastas atsparumas įbrėžimams

„Nano-Clear“ dangų - 3D molekulinė architektūra



„Nano-Clear“ dangos privalumai:

- **Itin didelis skerspjūvio tankis =**
- Itin geras ilgalaikis atsparumas irimui dėl oro poveikio
- Itin stipri apsauga nuo korozijos
- Itin stipri apsauga nuo cheminių medžiagų
- Itin stipri apsauga nuo įbrėžimų

„Nano-Clear“ dangos

Daugiafunkcinės puikių savybių nanodangos

Didelis skerspjūvio tankis

- Nano struktūros polimero architektūra
- Didelio tankio polimero molekulės
- Atsparumas įbrėžimams, cheminėms medžiagoms ir UV spinduliams
- Didelis atsparumas įbrėžimams
- Individualizuoti priedai

Dengimo parametrai

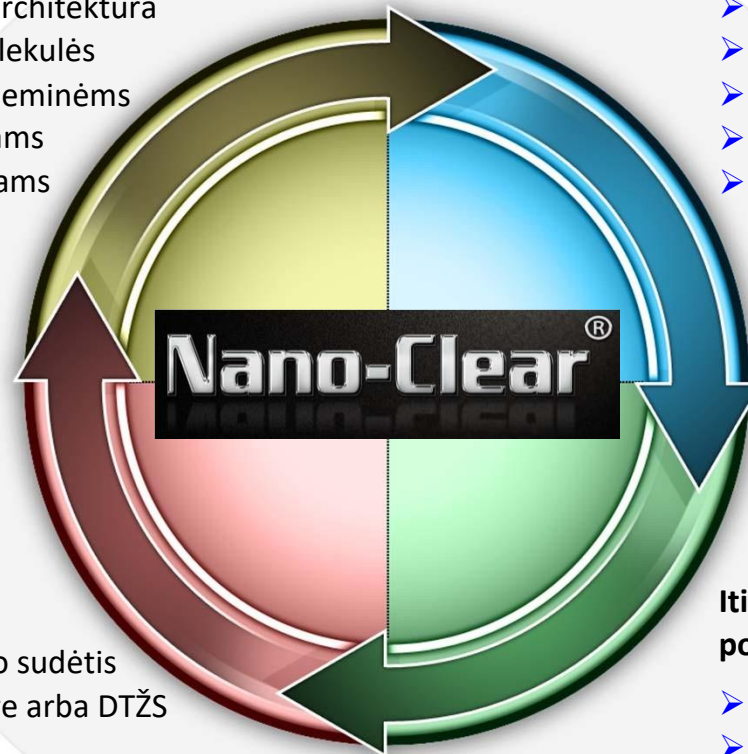
- Patogi vieno komponento sudėtis
- Dengiama įprastine, beore arba DTŽS įranga
- Nedidelė klampa
- Atkuria, sustiprina ir pailgina tarnavimo laiką
- Denkite ant epoksidinės, poliuretano ar miltelinės dangos, stiklo pluošto ar kt. ...

Sumažinta paviršiaus priežiūros išlaidas

- Riebalų ir purvo repelentas
- Vandens repelentas
- Ledo repelentas
- Dumblių repelentas
- Retesnis valymas

Itin didelis atsparumas irimui dėl oro poveikio

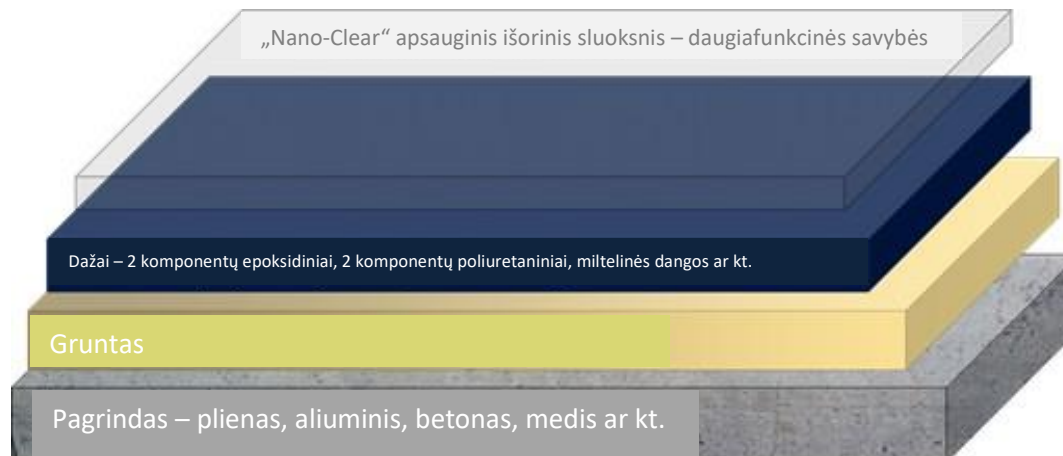
- Poliuretano/Poliurėjos hibridas
- Didelis atsparumas UV spinduliams
- Didelis skerspjūvio tankis
- Naudojimo temperatūra: - 40°F — 400°F
- Didelis atsparumas cheminėms medžiagoms



„Nano-Clear“ apžvalga

Daugiafunkcinės paviršiaus savybės

- Didelio blizgumo arba įprasta apdaila pasiekiami panaudojant 1 komponento, skaidrią, organinių tirpiklių turinčią dangą
- Pailgina naujai dažyto paviršiaus ar senų dažų tarnavimo laiką daugiau nei 10 metų
- Perdažoma iki 3 kartų rečiau
- Paviršiaus priežiūros išlaidos sumažėja 50 %
- Itin didelis hibridinės PU / Poliurėjos / Polisilano nanodangos skerspjūvio tankis
- **Daugiafunkcinės paviršiaus savybės:**
 - Itin didelis atsparumas įbrėžimams, cheminėms medžiagoms, korozijai ir UV spinduliams
 - Dengiama tiesiogiai ant 2 komponentų epoksidinių dangų, 2 komponentų PU dangų, miltelinių dangų, cemento, medžio, stiklo pluošto ir kt.
 - Danga taip pat gali būti tiesiogiai dengiama ant apdoroto aliuminio paviršiaus (VV-200)
 - Funkciniai priedai, kurie suteikia papildomas „**anti-xyz**“ paviršiaus savybes
- **Funkciniai priedai:** greitiklis, matiškumą suteikiantis priedas, paviršiaus apdorojimo priedas, fluoropolimeras, dumblių repelentas
- **Įprastinio dengimo parametrai:** dengiama DTŽS arba beorio purškimo įranga
 - Dulkės nebekimba po 30 min.
 - Nebeskysta po 60 min.
 - Liesti galima po 4 val. (visiškai išdžiūsta po 24 valandų).
- **Dengimo galimybės:** pramonės, laivybos, naftos ir dujų, karinių pajėgų bei automobilių parkų sektoriai
- **Pakuotės tinkamumas naudoti:** 2 metai laikant 4-22°C (39-72°F). Taip pat parduodami ir preparatai skirti aukštomis temperatūroms.



„Nanovere“ technologijos

„Nanovere“ daugiausia dėmesio skiria daugiafunkcinių nanodangų moksliniams tyrimams, kūrimui ir gamybai. Ji taip pat teikia dendritinių polimerų licencijas.

Mūsų bendrovė specializuojasi sprendžiant sudėtingas dangų problemas, pagrindinį dėmesį skirdama **iki šiol nesukurtų** nanodangų kūrimui ir pristatymui;

- 1-oji vieno komponento, ore džiūstanti, nanodangų platforma, kurios specifikacijos yra geresnės už siūlomas OJG
- 1-oji matinė, skaidri danga, kurios pieštukinis kietumas yra 7H, skirta dengimui ant CMAD dažų
- 1-oji miltelinė danga, kurios pieštukinis kietumas yra 8H
- 1-oji danga, skirta automobilių OJG / garantinei priežiūrai, kuri pasižymi didžiausiu atsparumu įbrėžimams
- 1-oji daugiafunkcinė, savaimė nusivalanti, skaidri danga pramoniniams sektoriams
- 1-oji danga, skirta OSB plokščių briaunų dengimui, kurios specifikacijos yra kur kas geresnės už siūlomas OJG
- 1-oji dendrimerinio polimero platforma, kuri bus naudojama poliuretano dangose

„Nanovere“ 1-oji pasaulyje ėmė pardavinėti „pigius“, itin gerų funkcinių savybių dendrimerus, įtrauktus į dangų sistemas. „Vecdör PE“ dendrimerai itin pagerina skerspjuvio tankį įprastinėse polimerų ir dangų sistemose.

„Nanovere“ yra strateginis galutinių naudotojų bei dažų ir polimerų gamintojų partneris.

„Nanovere“ sukūrė pilną rinkai paruoštą platformą, kurią sudaro 3D nanostruktūrinio polimero padengimo dervos bei daugiafunkciniai nanodangų preparatai. Tretieji asmenys patvirtino, kad „Nano-Clear“ dangos yra pačios atspriausios įbrėžimams, korozijai, cheminėms medžiagoms ir UV spinduliams iš visų dangų, kurios šiuo metu yra siūlomos rinkoje.

 **BASF**
The Chemical Company



„Nanovere“ technologijos

Pagrindinė veikla

- Daugiafunkcinių nanodangų kūrimas
- Daugiafunkcinių dendritinių polimerų kūrimas
- Dangų dengimo ekspertizės, bendras kūrimas ir problemų sprendimas
- Dėmesys pagrindinei veiklai bei ne pagrindinių veiklų partneriams

Nano-Clear[®]

Vecdör

Klientai / Partneriai

STERLING CRANE



Celebrity **X** Cruises®

OSG



GENERAL DYNAMICS
Land Systems

TOSHIBA
Leading Innovation >>>

