

Nieuwe generatie UV-uithardende anti-frictie coatings voor gebruik in de automobiellindustrie

i Mavom
Ard Struijk

Anti-frictie coatings, kortweg AFC, voorzien in duurzame droge smering en geven tevens bescherming tegen corrosie. Molykote® heeft een nieuwe generatie ontwikkeld, die als hoogwaardige smeermiddelen dikwijls onderhoudsvrije blijvende smering verzekeren en reeds vele decennia toegepast worden in de automobiellindustrie. De meest bekende toepassingen zijn zuigers en andere bewegende onderdelen van motoren, slotonderdelen en niet te vergeten bouten.

SNELLE UITHARDING DOOR MIDDEL VAN UV LICHT

De belangrijkste bestanddelen van een uitgeharde anti-frictie coating zijn de pigmenten, zoals molybdeen di-sulfide, grafiet, PTFE en het bindmiddel. Door er een suspensie van oplosmiddel of water van te maken wordt aanbrengen mogelijk gemaakt. Om te voorzien in de groeiende behoefte aan oplosmiddel vrije systemen in combinatie met snelle uitharding, is er door Dow Consumer Solutions een nieuwe generatie Molykote® anti-frictie coatings ontwikkeld op waterbasis en uitharding door middel van UV-licht.

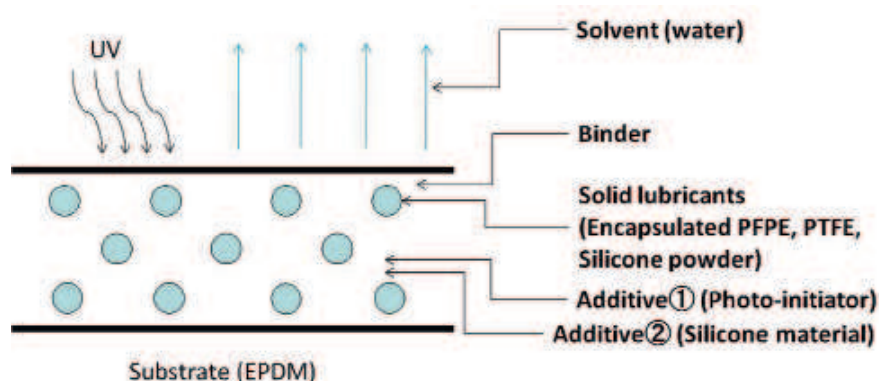
OOK GESCHIKT VOOR KUNSTSTOFFEN EN ELASTOMEREN

Een ander kenmerk van de nieuwe Molykote® D-9100 serie AFC's is dat ze naast toepassing op metalen ook geschikt voor toepassing op kunststoffen en elastomeren.

Dit biedt voor de automobiellindustrie ongekende mogelijkheden die bijdragen tot geluidsreductie, ontwerprijheid en gewichtsbeparing. Bovendien leveren ze een besparing op energiekosten bij het uitharden waardoor ze een belangrijke bijdrage leveren aan het verlagen van de TOC (total cost of ownership).



▲ Molykote® D-9100 serie veelzijdige AF-Coatings voor Automotive toepassingen



▲ Schematische weergave Anti-Friction Coating

Molykote® D-9100 anti-friction coatings serie bestaat momenteel uit drie verschillende types, ieder met eigen specifieke eigenschappen die variëren in hardheid voor o.a. toepassing op elastomeren en uiteraard met zeer lage wrijvingscoëfficiënt.

RANDVOORWAARDEN VOOR EEN GOED RESULTAAT

Voor het bereiken van een optimaal resultaat zijn een aantal randvoorwaarden belangrijk. De ondergrond, metaal dan wel kunststof, dient schoon en vetvrij te zijn. Daarnaast zijn een minimale oppervlakte-

ruwheid tussen de 4 en 15µm Ra en hoge oppervlakte energie erg belangrijke randvoorwaarden. Afhankelijk van het metaal is een fosfaatlaag een goede keuze, maar uiteraard kan er in overleg een advies op maat worden uitgebracht.

De optimale coatingdikte ligt rond 10µm en kan worden verkregen door gebruik te maken van conventionele spuit en UV-uithardingsapparatuur. Het eindresultaat is een duurzame en vrijwel transparante coating met een zeer lage wrijvingscoëfficiënt. Afhankelijk van het tegenlichaam is de wrijvingscoëfficiënt rond de 0,15 µ in statische toestand en 0,1 µ in een dynamische situatie.