

Multifunktionales Hybridbeschichtungssystem

Nano-Hybridbeschichtung schützt und nützt

NANO-H ist ein auf der Nanotechnologie basierendes Hybridbeschichtungssystem für RLT-Geräte, das verschiedene Anforderungen erfüllen kann. Wir beschichten die Oberflächen von Komponenten eines RLT-Gerätes so, dass sie wasserabweisend (hydrophob) werden. Damit entsteht der „Easy-to-Clean“-Effekt. Der Schmutz haftet nicht mehr an der Oberfläche und lässt sich bei der Reinigung z. B. von Wärmeübertragern und anderen Komponenten wesentlich leichter entfernen.

Wie entsteht dieser Effekt?

Mit der Minimierung der freien Oberflächenenergie durch die chemische Nanotechnik und mittels der selbstorganisierten Antihafgruppen auf der nanostrukturierten Oberfläche entsteht ein Bionik-Effekt, der die Oberfläche wasserabweisend macht.

Reinigungsintervalle können verlängert werden und der erforderliche Reinigungsaufwand sinkt

erheblich. Auch die Hygiene in den RLT-Geräten wird wesentlich verbessert, denn den Mikroorganismen stehen weniger Schmutzpartikel als „Nährstoff“ zur Verfügung.

Die Vorteile von „Nano-Easy-to-Clean“ sind:

- Antihafteigenschaft gegenüber Schmutzpartikeln – Verunreinigungen können sehr leicht entfernt werden
- hydrophobes Verhalten – das Wasser perlt ab und bildet keinen Film
- aufgrund der SiO_2 -Nanokapselung wird die Oberfläche deutlich unempfindlicher gegenüber mechanischer Abreibung
- die Oberflächen erhalten durch die anorganisch-organisch dichte glasartige Matrix, die in der Oberfläche verankert ist, einen dauerhaften Korrosionsschutz
- die Wartung kann schneller erfolgen und die Reinigungsintervalle werden länger

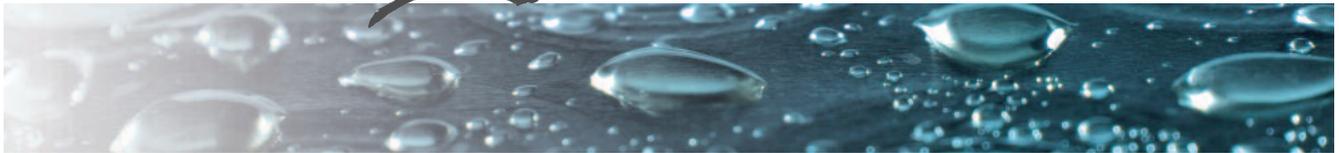


Oberfläche mit Nano-Hybridbeschichtung



Oberfläche ohne Nano-Hybridbeschichtung





Multifunktionales Hybridbeschichtungssystem

Schutz vor Bakterien – leichte Reinigung

Durch den Zusatz von nanoskaligem TiO_2 wird eine mikrobiologisch inerte Oberfläche erzeugt, die mittels Photokatalyse organische Verunreinigungen abbaut. Dieser Effekt kann durch den Zusatz von Nano-Silber (Ag) gesteigert werden, da mit der Abgabe von Silberionen Mikroorganismen abgetötet werden. Nano-Ag ist nicht toxisch und dient auch der Initiierung des katalytischen Prozesses.

Die Vorteile der „Bakterizid-Beschichtung“ (optional):

- sie schützt vor Besiedlung durch Mikroorganismen
- sie ist eine dauerhafte Ausrüstung
- es gibt keine Induzierung von Resistenzen
- es gibt keine Freisetzung von Toxinen

Die Beschichtung ist hochtransparent. Da die Schichtdicke nur bei 5 bis 15 μm liegt, wird die Funktion der Komponenten durch die Beschichtung nicht beeinträchtigt.

Wegen der lösungsorientierten Konstruktion der Beschichtung kann die Oberfläche eines Bauteils auch wasserspeichernd (hydrophil) beschichtet werden. Zum Beispiel können mittels einer hydrophilen Oberfläche eines Bauteils Hybrid-Befeuchtungssysteme hergestellt werden, so dass ein Wärmeübertrager gleichzeitig als Befeuchter genutzt werden kann. Dieses System, bekannt als System HYDROPLUS von HOWATHERM, ist bereits seit 1995 erfolgreich im Einsatz.



Reinigung mit dem Vapo4Clean System

Durch die Verwendung der hydrophilen Beschichtung können Tropfenabscheider ebenfalls bei sehr hohen Luftgeschwindigkeiten gegen ein „Durchschlagen von Wasser“ geschützt werden und bei Luftkühlern können durch die Beschichtung die Tropfenabscheider entfallen.

Damit sind sämtliche gewünschten Eigenschaften von Oberflächen in RLT-Geräten verfügbar.

Ein weiterer Schritt in Richtung

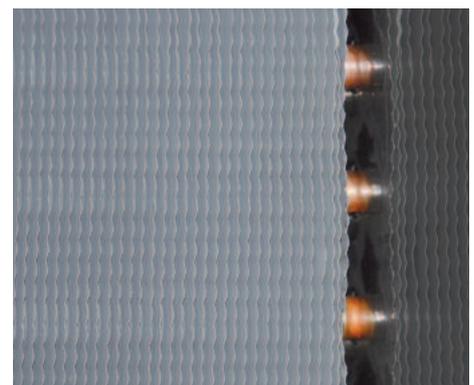
- Qualität
- Langlebigkeit
- Reinigungskomfort
- Kosteneinsparung



Die Nanotechnologie erhielt ihren Namen vom griechischen Wort „nanos“ das bedeutet: Zwerg. Die von ihr genutzten Teilchen sind nicht größer als ein Millionstel Millimeter. Sie sind in die Molekularstruktur der Lackschicht eingebunden.



Nano-beschichteter Tropfenabscheider



Nano-beschichtete hydrophile WT-Lamellen

