

Technisches Datenblatt

System: Rhenolease[®] MK I SG-clear/AS

Beschreibung:

Es handelt sich um eine Beschichtung basierend auf Sol-Gel-Technologie und Nanosilber. Das Werkstück muss vor der Lackierung thermisch oder chemisch entfettet werden und möglichst frei von Oxidschichten sein. Die Lackschicht wird durch einen Sinterprozess ausgehärtet, wobei die Temperaturbelastung des zu beschichtenden Werkstücks maximal 150°C beträgt.

Wirkmechanismus der antibakteriellen Additive:

Durch Einsatz von Nanosilber werden kontinuierlich Ionen gebildet, die sich durch eine besonders hohe antimikrobielle und antivirale Wirksamkeit auszeichnen. Diese Ionen können gezielt die Zellwände und Stoffwechselsysteme primitiver Organismen, wie z.B. Bakterien, Viren, Pilze und Algen, angreifen:

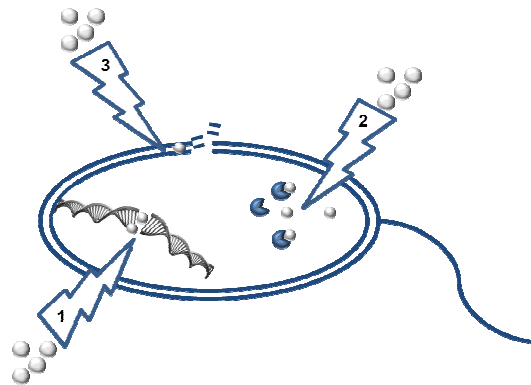


Abbildung 1 Schema des Wirkmechanismus

- 1) Die Replikation der DNA und damit die Zellteilung wird gehemmt.
- 2) Der Stoffwechsel wird durch Inhibierung der Enzyme gehemmt.
- 3) Die Zellmembran der Organismen wird zerstört.
- 4) Das Andocken von Viren an Zellen gehemmt.

Technisches Datenblatt

Nachweis der antimikrobiellen & antiviralen Wirkung:

Die Beschichtung wurde in einem unabhängigen Labor auf ihre Wirksamkeit gegen zwei typische Testorganismen (Escherichia Coli [ATCC 4157] und Bacillus subtilis [ATCC 6051]) getestet. Ergebnis:

1) E. coli => **nach 3h sind 99,9% der Organismen abgetötet**

2) B. Sub. => **nach 3h sind 99,9% der Organismen abgetötet**

Viren sind anders als Bakterien keine Lebewesen und haben keinen eigenen Zellstoffwechsel. Dennoch sind Viren nicht unangreifbar: Sie haben Proteine die u.a. für das Andocken an menschliche Zellen benötigt werden. Diese Proteine enthalten Schwefelverbindungen, die wiederum auf chemischer Ebene mit Nanosilber reagieren. Dadurch werden die Proteine irreversibel zerstört und zum Beispiel ein Andocken an potenzielle Wirtszellen verhindert.

Die Wirksamkeit von Nanosilber gegen das bovine Coronavirus konnte unser Lieferant durch Prüfung in einem Labor nachweisen. Basierend auf diesen Testergebnissen ist auch von einer Wirksamkeit gegen COVID-19 auszugehen.

Physikalische Eigenschaften:

Eigenschaften	Rhenolase® MK I SG-clear/AS
Farbe:	transparent
Schichtdicke:	1-3 µm
Empfohlene Einsatztemperatur:	bis 200°C
Lebensmittelzulassung:	Nicht getestet, Additiv wird als unbedenklich eingestuft
Elektrostatische Ableitfähigkeit:	Nein
Antihafwirkung:	Easy-to-clean, Anti-Fingerprint
Chemische Beständigkeit:	beständig gegen einige Lösungsmittel, Farben und Lacke, nicht beständig gegen UV-Licht
Abriebbeständigkeit:	++ (bedingt beständig)

Technisches Datenblatt

Testmethode	Rhenolease ® MK I SG-clear/AS
Bleistifhärte nach DIN EN 13523-4:	9H
Wasserkontaktwinkel (Rhenotherm Teststandard 06):	ca. 105°
Dynamischer Gleitreibungskoeffizient (Rhenotherm Teststandard 03):	nicht bestimmt
Haftung nach DIN EN ISO 2409:	GT0
Dornbiegetest nach DIN EN ISO 1519:	nicht bestimmt

Typische Einsatzgebiete:

- Krankenhauseinrichtungen, Installationen im medizinischen / pharmazeutischen Bereich
- Handläufe
- Tür- und Haltegriffe im privaten und öffentlichen Bereich
- Displays & Touchpanels z.B. von Steuerungseinheiten (SPS) oder Aufzügen
- Drückerplatten von Toiletten im öffentlichen Raum wie z. B. in Bahnhöfen & Schienenfahrzeugen
- Allgemein hochfrequentierte Oberflächen, die häufig menschlichen Berührungen ausgesetzt sind

Anwendungsbezogene Vorversuche sind unbedingt erforderlich!