



## Protection antimicrobienne.

Le revêtement en poudre époxy antimicrobien des centrales de traitement d'air inhibe de façon certifiée la croissance microbienne pendant une longue période.

# Protection époxy antimicrobienne

L'air est le besoin vital principal. Par conséquent, sa pureté et sa propreté microbiologique sont très importantes. Les centrales de traitement d'air préparent l'air et doivent garantir sa qualité de façon durable. Le revêtement de surface des CTA contient des substances actives en permanence, et fournit une contribution précieuse à la réduction des germes.

Pour éviter le risque de formation d'un biofilm au sein des CTA, robatherm propose des centrales de traitement d'air avec un revêtement en poudre de polyester à action prolongée et certifiée. Des additifs antimicrobiens sont intégrés dans le revêtement époxy.

## Formation et croissance des micro-organismes

Sous certaines conditions, les micro-organismes tels que les bactéries, les algues ou les champignons peuvent s'installer et proliférer sur toutes les surfaces imaginables. Ils y forment une fine couche de mucus, le biofilm.

Cette couche protège aussi les micro-organismes. Dans ce biofilm, leur immunité contre un pH extrême, contre les variations de températures et contre les bactéricides augmente et ils deviennent aussi plus résistants aux rayons ultraviolets et aux rayons X, ainsi qu'au manque d'aliments. Le processus continu de lutte contre les micro-organismes prévient la formation d'un biofilm.

## Prévention des risques

Les concepteurs, les installateurs et les opérateurs ont la responsabilité d'assurer que les occupants d'un bâtiment ne soient pas mis en danger par les micro-organismes provenant des centrales de traitement de l'air. Les normes relatives à l'air ambiant sont très exigeantes, en particulier dans les zones médicales. Dans l'environnement de la santé, une atmosphère intérieure parfaitement hygiénique et agréable est d'une importance primordiale. Une mise en œuvre dans des milieux industriels permet d'accroître la sécurité du personnel. Dans le domaine de la santé, les performances vis à vis des MRSA (germes multi résistants) est un avantage non négligeable.



## Protection efficace

Un revêtement antibactérien avec une structure en nano-argent donne au départ des résultats corrects. Cependant, dans la plupart des cas, l'action antimicrobienne s'affaiblit déjà après quelques semaines. Les

additifs intégrés sont des substances organométalliques à effet ionisant, ce ne sont pas des nanomatériaux. Les substances porteuses de la molécule complexe adhèrent aux émetteurs d'ions et aux catalyseurs. De nouveaux ions sont continuellement générés.



## Réduction drastique des germes

L'action des additifs se base principalement sur l'ionisation. L'influence des ions sur le système métabolique des cellules est telle qu'elle cause la mort des organismes primitifs. Ainsi, le revêtement époxy antimicrobien empêche leur prolifération. Durant ce processus, 5 millions de germes sont éliminés par heure et par centimètre carré.

## Avantages par rapport aux additifs conventionnels

Le revêtement époxy antimicrobien agit aussi contre les algues et les moisissures (Apergillus Niger), contrairement aux agents antibactériens qui luttent uniquement contre les bactéries (pneumocoque, staphylocoque, MRSA). En général, le nano-argent ne fournit pas de résultats satisfaisants contre ces derniers. Ces molécules empêchent la colonisation de la surface par les microorganismes. L'efficacité à long terme offre un avantage essentiel par rapport au système conventionnel à base de nano-argent.

La haute efficacité vis à vis du développement des bactéries et des germes a été validée au printemps 2010 par un laboratoire indépendant et certifié. A l'été 2016, un rapport d'expert a confirmé après plus de 6 ans l'efficacité pratiquement inchangée du revêtement en poudre de polyester antimicrobien. Durant cette période, les échantillons ont été exposés aux conditions réelles de fonctionnement du flux d'air extérieur dans une CTA.

ISEGA - Forschungs- und Untersuchungs-Gesellschaft mbH Aschaffenburg  
 Datum: 04.06.2014  
 Auftrag Nr.: 67554  
 vom 07.02.2014

Seite 2 von 3 Seiten  
 Datum: 04.06.2014  
 Auftrag Nr.: 67554  
 vom 07.02.2014

Größe der Prüflinge: 4,0 x 4,0 cm  
 (Proben weisen herstellungsbedingt ein Loch an der Ecke auf)

24 h  
 DE Neutralizing Broth

zahl wurde wie folgt berechnet:

Probematerial:  
 Zur Untersuchung liegen zwei Plattenmuster mit folgenden Bezeichnungen vor:  
 Probe 1: Prüflinge mit Standard-Pulverbeschichtung RAL 7035 (Referenz)  
 Probe 2: Prüflinge mit antimikrobieller Pulverbeschichtung RAL 9010

Lauf Angaben des Auftraggebers wurden die oben genannten Proben in einem Biotop für 6 Jahre im Betrieb gehalten (siehe Abbildung 1 und 2). Mit der durchgeführten Plattenzählung wurde festgestellt, dass sich nach 6 Jahren, gemäß keinem Staphylococcus aureus MRSA (DSM 13581), überlebt.

Abbildung 1 (RAL 7035) | Abbildung 2 (RAL 9010)

(1) - Die Bilder stammen vom Auftraggeber selbst und wurden auf dessen Wunsch erstellt.

Durchführung der Untersuchungen  
 Prüfzeitraum: 13.05.2014 bis 28.05.2014

Die Bestimmung erfolgte gemäß DIN EN ISO 15858:2010

1. Prüfung der antimikrobiellen Wirksamkeit \*  
 Die Bestimmung erfolgte gemäß DIN EN ISO 15858:2010

Quadratische Prüflinge mit einer Kantenlänge von 4 cm  
 Testen werden von einem für das Prüfen geeigneten  
 fähig mit Neutralisationslösung abgeprüft und die Keimzahl  
 sie werden in einer feuchten Kammer gelagert. Nach 24 h  
 in Lösung gespült und die Keimzahl auf dem Prüfling bei  
 Nachbestimmung durchgeführt.

Testorganismus: Staphylococcus aureus MRSA  
 Auftragsvolumen: 200 µl/Prüfling

BERICHT  
 Auftrag Nr.: 5755/5 Seite 1 von 3 Seiten  
 Auftraggeber: robatherm GmbH + co. KG  
 Industriestraße 26  
 89331 Burgau  
 Auftragsdatum: 08.07.2016  
 Eingang des Probematerials: 11.07.2016  
 Herkunft des Probematerials: vom Auftraggeber  
 Untersuchungszweck: Wirksamkeitsprüfung an zwei beschichteten Metalplatten-  
 mustern nach JIS Z 2801

Dr. Derra | Dipl. Gerold Klinge  
 (Körber)

Der Bericht bezieht sich nur auf die hier beschriebenen Proben. Informationen zu statistischen Daten zum Ergebnis sind auf Anfrage erhältlich.

ISEGA - Forschungs- und Untersuchungs-Gesellschaft mbH Aschaffenburg  
 Prof. Dr. Grottel, 67164 Aschaffenburg  
 Industriestraße 11, 67164 Aschaffenburg, Germany  
 Tel: +49 9351 4081-0, Fax: +49 9351 4081-30  
 E-Mail: info@isega.de, www.isega.de  
 Aschaffenburg, 09.07.2016  
 Bearb.: Körber  
 schu

robatherm  
Industriestrasse 26  
89331 Burgau, Germany

Tel. +49 8222 999-0  
Fax +49 8222 999-222  
info@robatherm.com  
www.robatherm.com

**robatherm**  
the air handling company