MICROBIOLOGICAL TESTING COMPETENCE

# Prüfbericht

## ISO 22196:2011 (modified)

Messung von antibakterieller Aktivität auf Kunststoffoberflächen

## itCoating - Beschichtung gegen Staphylococcus aureus



Das Prüfergebnis dieses Berichts bezieht sich ausdrücklich nur auf die getesteten Proben.

| | |
|---|---|
| **Kunde:** | IT Coating GmbH<br>Fabrikstraße 3<br>48599 Gronau |
| **Auftrag**: | 2021-0262.1 |
| **Prüftitel:** | itCoating - Beschichtung gegen Staphylococcus aureus |
| **Prüfverfahren:** | ISO 22196:2011 Plastics — Measurement of antibacterial activity on plastics and other non-porous surfaces |
| **Testkeim:** | *Staphylococcus aureus* DSM 799 |
| **Probenbeschreibung:** | beschichtete Prüfplatten |
| **Probenmaterial:** | n.b. |
| **Probeneingang:** | 24.12.2021 |
| **Testdatum:** | 12.01.2021 |
| **Testlabor:** | Dr. Brünke MTC e.K.<br>*Microbiological Testing Competence*<br>Valznerweiherstr. 15<br>90480 Nürnberg<br>Deutschland |
| **Prüfbericht erstellt am:** | 19.01.2021 |
| **Anzahl Seiten:** | 4 |
| **Erstellung:** | *Dr. Jörg Brünke* |
| **Freigabe:** | *Dr. Jörg Brünke (Geschäftsführer)* |



Das Prüfergebnis dieses Berichts bezieht sich ausdrücklich nur auf die getesteten Proben.

## 1. Testmethode

Die Bestimmung der antibakteriellen Aktivität erfolgt nach einer modifizierten Version von ISO 22196:2011.

## 2. Beschreibung der Versuchsdurchführung

Die Bestimmung der antibakteriellen Aktivität erfolgt als 3-fach Messung. Dazu wird eine frisch angesetzte Bakteriensuspension (eingestellt auf 1.25 x $10^4$ CFU/$cm^2$ Prüffläche) direkt auf die Oberfläche der Prüfkörper (5cm x 5cm) aufgebracht. Durch Auflegen einer inerten Polyethylenfolie (4cm x 4cm) wird das Inokulum in engem Kontakt zur Prüfkörperoberfläche gebracht. Direkt nach Inokulation werden von der Referenzprobe die Bakterien von der Oberfläche mittels Ultraschall und Vortexen abgelöst und die Lebendkeimzahl (CFU) durch Ausplattieren einer Verdünnungsreihe bestimmt ($t_0$-Wert). Ein weiterer Satz an Nullproben und die antimikrobielle Wirkproben werden für 24h (Wirkzeit) bei 37°C inkubiert. Nach Ende der 24h Inkubationszeit werden die Bakterien mittels Ultraschall und Vortexen abgelöst und durch Ausplattieren einer Verdünnungsreihe die Lebendkeimzahl ($t_{24}$) bestimmt.

Die Berechnung erfolgt anhand der Lebendkeimzahl als geometrisches Mittel der Wirkproben zum Zeitpunkt $t_{24}$ im Vergleich zur dazugehörigen Referenzprobe:

$$R \text{ (Wirksamkeit in log Stufen)} = \text{Log (CFU Referenz } t_{24} \text{ / CFU Wirkprobe } t_{24})$$

Als Beurteilungskriterium zum Bestehen antimikrobieller Tests gilt eine logarithmische Keimreduktion der antimikrobiellen Probe im Vergleich zur entsprechenden Referenzprobe von ≥ 3 log Stufen.

## 3. Testparameter für den durchgeführten Test

| | |
|---|---|
| Testkeim: | *Staphylococcus aureus* DSM 799 |
| Probenmaterial: | n.b. |
| Replikate: | 3 |
| Probengröße: | 5cm x 5cm |
| Foliengröße: | 4cm x 4cm |
| Probenreinigung: | - |
| Inokulationsvolumen: | 400µl |
| Inokulum (CFU/$cm^2$) | 1.25 x $10^4$ |
| Kontaktzeit: | 24h |
| Testzeitraum: | 12.01.2021 – 14.01.2021 |


Das Prüfergebnis dieses Berichts bezieht sich ausdrücklich nur auf die getesteten Proben.

## 4. Versuchsergebnisse

Angegeben sind die aus den Mehrfachbestimmungen gemittelten Lebendkeimzahlen pro $cm^2$.

| | Probe | CFU/$cm^2$ $t_0$ | CFU/$cm^2$ $t_{24h}$ | % Reduktion | [R] Log Reduktion | Testergebnis |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Reference | $1{,}2 \times 10^4$ | $1{,}6 \times 10^4$ | - | - | - |
| 2 | itCoating H 610 N mit 1 % UV Additiv | | <10 | **>99.99** | **>4** | **antimikrobiell** |

## 5. Anmerkungen zum Test:

Keine

## 6. Referenzen:

ISO 22196:2011 Plastics — Measurement of antibacterial activity on plastics and other non-porous surfaces



Das Prüfergebnis dieses Berichts bezieht sich ausdrücklich nur auf die getesteten Proben.