



Industrie Service

Mehr Sicherheit.
Mehr Wert.

Zusammenfassung des Prüfberichts: 100716-1

über die Prüfung der Beständigkeit gegenüber Desinfektionsmittel einer lösemittelfreien Epoxidharz-Beschichtung

Auftraggeber: StoCretec GmbH
Gutenbergstraße 6
65830 Kriftel

Bearbeitung: Umwelt Service
Kompetenzzentrum Analytik
Holger Struwe
Telefon: 089-5791-2636
Telefax: 089-5791-2229

Art des Produkts: Epoxidharz-Beschichtung

Probenbezeichnung: StoPox BB OS, RAL 7032

Datum: 16.07.2010

Unsere Zeichen:
IS-USL-MUC/hs
Zusammenfassung_PB_StoPoxB
BOS_2010-07-16.doc

1 Auftrag

Die Firma StoCretec GmbH beauftragte die TÜV SÜD Industrie Service GmbH mit der Prüfung der Beständigkeit gegenüber Desinfektionsmittel von einer lösemittelfreien Epoxidharz-Beschichtung.

Die zu prüfenden Desinfektionsmittel, die Anwendungskonzentrationen und Prüfbedingungen wurden vom Auftraggeber vorgegeben (s. 2.1 Auswahl Desinfektionsmittel).

Das Dokument besteht aus
12 Seiten.
Seite 1 von 12

Die auszugsweise Wiedergabe des Dokumentes und die Verwendung zu Werbezwecken bedürfen der schriftlichen Genehmigung der TÜV SÜD Industrie Service GmbH.

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände.

2 Untersuchungsmethode

2.1 Auswahl Desinfektionsmittel

2.1.1 Flächendesinfektion (Wischdesinfektion)

2.1.1.1 Wirkstoff: Phenol oder Phenolderivate

Produktname: Amocid® (Fa. Lysoform Dr. Hans Rosemann GmbH)



Sitz: München
Amtsgericht: München HRB 96 869

Aufsichtsratsvorsitzender:
Dr.-Ing. Manfred Bayerlein
Geschäftsführer:
Ferdinand Neuwieser (Sprecher),
Dr. Ulrich Klotz, Thomas Kainz

Telefon: +49 89 5791-2636
Telefax: +49 89 5791-2229
www.tuev-sued.de/is
TÜV®

TÜV SÜD Industrie Service GmbH
Umwelt Service
Kompetenzzentrum Analytik
Ridlerstraße 65
80339 München
Deutschland

Anwendungsbereich:	<ul style="list-style-type: none">– Desinfektion und Reinigung von Flächen in einem Arbeitsgang– zur Desinfektion von tuberkulösen Ausscheidungen (Auswurf, Stuhl, Harn)– Wäsche-Desinfektion (inkl. Tbc)– zur Desinfektion und hygienischen Sauberhaltung aller sanitären Einrichtungen
Wirksamkeit:	bekämpft Bakterien (inkl. Tbc) und Pilze; wirksam auch bei tuberkulösen Ausscheidungen (kein Eiweißfehler)
Desinfektionsmittel-Liste:	<ul style="list-style-type: none">– Liste der vom Robert Koch-Institut geprüften und anerkannten Desinfektionsmittel und -verfahren– Desinfektionsmittel-Liste des VAH (Verbund für Angewandte Hygiene e. V.) in Zusammenarbeit mit den Fachgesellschaften bzw. Berufsverbänden DGHM, DGKH, GHUP, DVG, BVÖGD und BDH
max. Anwendungskonzentration:	5 % und 6 Stunden Einwirkzeit
Prüfbedingung:	$2 \times 5 \% = 10 \%$ 10 x 24 Stunden Einwirkzeit und jeweils Reinigen mit Wasser vor jeder neuen Belastung

2.1.1.2 Wirkstoff: Chlor, organisch oder anorganisch Substanzen mit aktivem Chlor

Produktname:	Trichlorol® (Fa. Lysoform Dr. Hans Rosemann GmbH)
Anwendungsbereich:	<ul style="list-style-type: none">– zur Bekämpfung von Bakterien (inkl. Tbc), Hefepilzen und Viren– Desinfektion und Reinigung von Medizinprodukten in einem Arbeitsgang– Desinfektion von Textilien, wie z.B. Mops, Scheuertücher u. ä.– Desinfektion von Medizinprodukten, Flächen und Wäsche im Seuchenfall– Desinfektion von Badewannen
Wirksamkeit:	wirkt schnell und umfassend durch Freisetzung von oxidierendem, naszierendem Sauerstoff: bakterizid (inkl. Tbc) – levuroxid – viruzid wirkt auch in Gegenwart von großen organischen Belastungen (z. B. Blut) für den Seuchenfall aufgenommen in die Liste der vom RKI geprüften und anerkannten Desinfektionsmittel und -verfahren wirtschaftlich durch gleichzeitige sehr gute Reinigungsaktivität bei geringer Schaumbildung kalkwasserfest, biologisch abbaubar aldehyd-, phenol- und phosphatfrei
Desinfektionsmittel-Liste:	<ul style="list-style-type: none">– Liste der vom Robert Koch-Institut geprüften und anerkannten Desinfektionsmittel und -verfahren– Desinfektionsmittel-Liste des VAH (Verbund für Angewandte Hygiene e. V.) in Zusammenarbeit mit den Fachge-

sellschaften bzw. Berufsverbänden DGHM, DGKH, GHUP, DVG, BVÖGD und BDH

max. Anwendungskonzentration: **3 % und 2 Stunden Einwirkzeit**
Prüfbedingung: **2 x 3 % = 6 %**
10 x 24 Stunden Einwirkzeit und jeweils Reinigen mit Wasser vor jeder neuen Belastung

2.1.1.3 Wirkstoff: Perverbindungen

Produktname: Descogen® F (Fa. ANTISEPTICA chem. pharm. Produkte GmbH)

Anwendungsbereich: – Desinfektion und Reinigung von Flächen aller Art in allen Infektionsbereichen: OP, Intensiv-Pflege, Transplantations-einheiten, Frühgeborenen-Stationen, Isolier- und Verbrennungsstationen, physikalische Abteilungen, Labors, Küchen, Arztpraxen, etc. Ebenso geeignet für Desinfektionsmaßnahmen in der Pharmaindustrie

Wirksamkeit: – bakterizid (inkl. TBC)
– levurozid (inkl. C. albicans)
– begrenzt viruzid (inkl. HBV, HCV, HIV)
– sporozid

Desinfektionsmittel-Liste: – Desinfektionsmittel-Liste des VAH (Verbund für Angewandte Hygiene e. V.) in Zusammenarbeit mit den Fachgesellschaften bzw. Berufsverbänden DGHM, DGKH, GHUP, DVG, BVÖGD und BDH

max. Anwendungskonzentration: **5 % und 1 Stunde Einwirkzeit**
Prüfbedingung: **2 x 5 % = 10 %**
10 x 24 Stunden Einwirkzeit und jeweils Reinigen mit Wasser vor jeder neuen Belastung

2.1.1.4 Wirkstoff: Formaldehyd und/oder sonstige Aldehyde bzw. Derivate

Produktname: Aldasan® 2000 (Fa. Lysoform Dr. Hans Rosemann GmbH)

Anwendungsbereich: – bei allen bakteriellen (inkl. Tbc), Virus- und Hautpilzinfektionen zur Desinfektion und Reinigung von Flächen, Inventar und Instrumenten in einem Arbeitsgang, für Textilien, wie z. B. Mops, Scheuertücher u. ä.
– Bekämpfung des infektiösen Hospitalismus
– Desinfektion und Reinigung hautpilzkontaminierter Fußböden und Gegenstände (Badematten und -roste, Schuhe, Strümpfe u. a.)
– Desinfektion und hygienische Sauberhaltung aller sanitären Einrichtungen
– auch für den Einsatz in Ultraschallbecken geeignet

Wirksamkeit: bekämpft Bakterien (inkl. Tbc), Pilze und Viren

reinigungsfähig ohne Zusatz von Reinigungsmitteln auch bei Verschmutzungen mit organischen Substanzen wie Fett, Eiweiß, Serum

Desinfektionsmittel-Liste:

- Liste der vom Robert Koch-Institut geprüften und anerkannten Desinfektionsmittel und -verfahren
- Desinfektionsmittel-Liste des VAH (Verbund für Angewandte Hygiene e. V.) in Zusammenarbeit mit den Fachgesellschaften bzw. Berufsverbänden DGHM, DGKH, GHUP, DVG, BVÖGD und BDH

max. Anwendungskonzentration: **4 % und 4 Stunden Einwirkzeit**

Prüfbedingung: **2 x 4 % = 8 %**

10 x 24 Stunden Einwirkzeit und jeweils Reinigen mit Wasser vor jeder neuen Belastung

2.1.1.5 Wirkstoff: Amphotensid

Produktname: Tensodur® 103 (Fa. Marienfelde GmbH)

Anwendungsbereich:

- Allgemeine Desinfektion von Stationen, Bäderabteilungen, Krankenzimmern, Toiletten, Betten, Steckbecken, Urinflaschen und Inventar in Krankenhäusern, Altenheimen und Sanatorien.
- Zur vorbeugenden Desinfektion von Laufgängen, Umkleieräumen, Saunen, Toiletten sowie von Geräten und Inventar

Wirksamkeit:

- bakterizid
- fungizid
- geruchsneutral
- aldehyd-, phenol-, quatfrei

Desinfektionsmittel-Liste:

- Liste der vom Robert Koch-Institut geprüften und anerkannten Desinfektionsmittel und -verfahren

max. Anwendungskonzentration: **2 % und 12 Stunden Einwirkzeit**

Prüfbedingung: **2 x 2 % = 4 %**

10 x 24 Stunden Einwirkzeit und jeweils Reinigen mit Wasser vor jeder neuen Belastung

2.1.1.6 Wirkstoff: Alkohol

Produktname: Fugaten®-Spray (Lysoform®-Spray, Fa. Lysoform Dr. Hans Rosemann GmbH)

Anwendungsbereich:

- Zur Schnell-Desinfektion von
- kleinen Flächen und Gegenständen (z. B. OP-Tische, Untersuchungsstühle)
- schwer zugänglichen Flächen
- sonstigen alkoholbeständigen Materialien

Wirksamkeit:

- wirkt bakterizid (inkl. Tbc) – fungizid – viruzid
- schnelle Wirkung und rasche Abtrocknung nach Besprühen der Flächen und Gegenstände

- Desinfektionsmittel-Liste: – Desinfektionsmittel-Liste des VAH (Verbund für Angewandte Hygiene e. V.) in Zusammenarbeit mit den Fachgesellschaften bzw. Berufsverbänden DGHM, DGKH, GHUP, DVG, BVÖGD und BDH
- max. Anwendungskonzentration: **unverdünnt** und **5 Minuten Einwirkzeit**
- Prüfbedingung: **unverdünnt**
10 x 24 Stunden Einwirkzeit und jeweils Reinigen mit Wasser vor jeder neuen Belastung

2.1.1.7 Wirkstoff: Quaternäre Ammoniumverbindungen

- Produktname: Hexaquart® plus lemon fresh (Fa. B. Braun Melsungen AG)
- Anwendungsbereich: – aldehydfreies Konzentrat zur Desinfektion und Reinigung von Inventar und Fußböden
– sehr gute Reinigungswirkung
- Wirksamkeit: wirkt gegen Bakterien (inkl. MRSA und TbB) und Pilze. Begrenzt viruzid (inkl. HBV, HCV, HIV) und wirksam gegen Rota- Adeno-, Polyoma und NORO-Viren
- Desinfektionsmittel-Liste: – Desinfektionsmittel-Liste des VAH (Verbund für Angewandte Hygiene e. V.) in Zusammenarbeit mit den Fachgesellschaften bzw. Berufsverbänden DGHM, DGKH, GHUP, DVG, BVÖGD und BDH
- max. Anwendungskonzentration: **2 %** und **15 Minuten Einwirkzeit**
- Prüfbedingung: **2 x 2 % = 4 %**
10 x 24 Stunden Einwirkzeit und jeweils Reinigen mit Wasser vor jeder neuen Belastung

2.1.1.8 Wirkstoff: Quaternäre Ammoniumverbindungen, Guanidinderivate

- Produktname: Lysoformin® spezial (Fa. Lysoform Dr. Hans Rosemann GmbH)
- Anwendungsbereich: Desinfektion und Reinigung
– von Flächen und Inventar in einem Arbeitsgang, von Textilien, wie z. B. Mops, Scheuertücher u. ä.
– zur Bekämpfung des infektiösen Hospitalismus
– im Küchen-Bereich
– in der Bäderabteilung, Sauna, Wäscherei u. a.
– von Sonnenbänken
- Wirksamkeit: – bekämpft Bakterien (inkl. Salmonellen), Pilze, behüllte Viren und Rotaviren
– reinigungsaktiv ohne Zusatz von Reinigungsmitteln
- Desinfektionsmittel-Liste: – Desinfektionsmittel-Liste des VAH (Verbund für Angewandte Hygiene e. V.) in Zusammenarbeit mit den Fachgesellschaften bzw. Berufsverbänden DGHM, DGKH, GHUP, DVG, BVÖGD und BDH
- max. Anwendungskonzentration: **1,5 %** und **30 Minuten Einwirkzeit**

Prüfbedingung: $2 \times 1,5 \% = 3 \%$
10 x 24 Stunden Einwirkzeit und jeweils Reinigen mit Wasser vor jeder neuen Belastung

2.1.2 Raumdesinfektion

2.1.2.1 Wirkstoff: Wasserstoffperoxid

Produktname: Wasserstoffperoxid 35% (Fa. Merck KGaA)
Anwendungsbereich: Raumdesinfektion, zum Zeitpunkt der Prüfung nicht standardisiertes Verfahren
Prüfbedingung 1: **10%ige Wasserstoffperoxidlösung** (100 000 ppm) als Aerosol
10 x 24 Stunden Einwirkzeit und Reinigung mit Wasser vor jeder neuen Belastung
Prüfbedingung 2: **35%ige Wasserstoffperoxidlösung** (350 000 ppm) als Aerosol
10 x 6 Stunden Einwirkzeit und Reinigung mit Wasser vor jeder neuen Belastung

2.1.2.2 Wirkstoff: Formaldehyd

Produktname: Formaldehyd 37% (Fa. Merck KGaA)
Anwendungsbereich: Raumdesinfektion gemäß Liste der vom Robert Koch-Institut geprüften und anerkannten Desinfektionsmittel und -verfahren
max. Anwendungskonzentration: **5 g Formaldehyd pro m³ und 6 Stunden Einwirkzeit** (entspricht dem Verdampfen von 50 ml einer 12%igen Formaldehydlösung pro m³ Rauminhalt)
Prüfbedingung: **10,2 g Formaldehyd pro m³** als Aerosol (entspricht dem Verdampfen von 0,7 ml einer 12%igen Formaldehydlösung pro 7,8 Liter Rauminhalt)
10 x 24 Stunden Einwirkzeit und Neutralisation durch Verdampfen von 10 ml einer 25%igen Ammoniaklösung pro m³ Rauminhalt (entspricht dem Verdampfen von 0,08 ml pro 7,8 Liter Rauminhalt) und Spülen mit Luft sowie Reinigung mit Wasser vor jeder neuen Belastung

2.1.2.3 Wirkstoff: Peressigsäure (PES)

2.1.2.3.1 Saures Medium

Produktname: Wofasteril® E 400 (Fa. Kesla Pharma Wolfen GmbH)
Anwendungsbereich: Raumdesinfektion gemäß Bekanntmachung der Liste der Desinfektionsmittel der ehemaligen DDR vom 02.01.1990

max. Anwendungskonzentration: **2 %** (davon 2,5 ml/m³) **und 2 Stunden Einwirkzeit**
(s. Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe,
Biologische Verfahren, Beiträge zum Bevölkerungsschutz,
S. 317)

Prüfbedingung: **4 %** (davon 5 ml/m³) als Aerosol
10 x 24 Stunden Einwirkzeit und Reinigung mit Wasser vor
jeder neuen Belastung

2.1.2.3.2 Neutrales Medium

Produktname: Wofasteril[®] E 400 (Fa. Kesla Pharma Wolfen GmbH)
alcapur[®] (Fa. Kesla Pharma Wolfen GmbH)

Anwendungsbereich: Raumdesinfektion gemäß Bekanntmachung der Liste der
Desinfektionsmittel der ehemaligen DDR vom 02.01.1990

max. Anwendungskonzentration: **2 %** (davon 2,5 ml/m³) **und 2 Stunden Einwirkzeit**
(s. Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe,
Biologische Verfahren, Beiträge zum Bevölkerungsschutz,
S. 317)

Prüfbedingung 1: **4 %** (davon 5 ml/m³) als Aerosol
10 x 24 Stunden Einwirkzeit und Reinigung mit Wasser vor
jeder neuen Belastung

Prüfbedingung 2: **4 %** (davon 5 ml/m³) als Aerosol
10 x 24 Stunden Einwirkzeit ohne schrittweise Reinigung
mit Wasser vor neuer Belastung.
Am Ende des Belastungszyklusses wird der Probekörper vor
als auch nach Reinigung einer Hälfte mit destilliertem Wasser
und der anderen Hälfte mit dem Unterhaltsreiniger StoDivers
UR, 1:40 verdünnt mit Wasser, beurteilt.

2.3 Untersuchungsmethode

2.3.1 Flächendesinfektion (Wischdesinfektion)

Die einseitig beschichteten Glasplatten wurden mit den Desinfektionsmitteln zur Flächendesinfektion (Wischdesinfektion, 2.1.1.1 bis 2.1.1.8) bis zur Tropfenbildung gleichmäßig mit Hilfe eines Pumpzerstäubers besprüht. Nach jeweils 24 Stunden Einwirkzeit der Desinfektionsmittel an der Probekörperoberfläche wurden die Platten mit destilliertem Wasser gewaschen, kurz an der Luft getrocknet und die Beanspruchung mit Desinfektionsmittel insgesamt zehnmal wiederholt.

Als Vergleichs-/Blindprobe diente ein nicht beanspruchter Probekörper.

Die klimatischen Versuchsbedingungen in den Glaskammern während der Prüfungen waren:

Temperatur: 21,8 – 23,5 °C
Relative Luftfeuchtigkeit: 27,3 – 49,8 %

2.3.1 Raumdesinfektion

Jeweils eine allseitig beschichtete Faserzementplatte wurde in einer Glaskammer der Größe 24,0 cm x 24,0 cm x 13,6 cm (Volumen: 7,8 l) zur Prüfung unter den Prüfbedingungen, wie in 2.1.2.1, 2.1.2.2, 2.1.2.3.1 und 2.1.2.3.2 beschrieben, überführt.

Die oben genannten Desinfektionsmittel zur Raumdesinfektion wurden als Aerosol mittels Sprühflaschen in die Kammer appliziert. Ein direktes Ansprühen der Probe wurde hierbei vermieden, da sämtliche literaturbekannten Verfahren zur Raumdesinfektion eine Tröpfchenbildung an der Oberfläche ausschließen. Dennoch fand eine Benetzung der Probekörper statt. Die feinen Tröpfchen verdampften aber vollständig innerhalb der Einwirkzeit.

Die in die Kammern eingebrachten Mengen an Desinfektionsmittel wurden über Differenzwägung ermittelt. Unmittelbar danach wurden die Kammern mit Glasdeckeln plan verschlossen.

Nach jeweils 6 bzw. 24 Stunden Einwirkzeit der vernebelten Desinfektionsmittellösungen an der Probenoberfläche wurden die Kammern belüftet.

Die Probekörper wurden im Falle der Prüfung der Beständigkeit gegenüber Wasserstoffperoxid (2.1.2.1) und Peressigsäure sowohl als saures als auch neutrales Medium (2.1.2.3.1 und 2.1.2.3.2, Probekörper 1) nach Herausnehmen aus der Prüfkammer mit destilliertem Wasser gewaschen, kurz im Luftstrom getrocknet und die Beanspruchung mit Desinfektionsmittel insgesamt zehnmal wiederholt.

Bei der Prüfung der Beständigkeit gegenüber Formaldehyd (2.1.2.2) erfolgte nach der Einwirkzeit eine Neutralisation durch Verdampfen einer 25%igen Ammoniaklösung. Nach Herausnehmen aus der Prüfkammer wurde der Probekörper mit destilliertem Wasser gewaschen, kurz an der Luft getrocknet und die Beanspruchung mit Desinfektionsmittel insgesamt zehnmal wiederholt.

Bei der Prüfung der Beständigkeit gegenüber neutralisierter Peressigsäure wurde der Probekörper (2.1.2.3.2, Probekörper 2) ohne eine zwischenzeitliche Reinigung direkt nach der vereinbarten Einwirkzeit insgesamt zehnmal die Beanspruchung durch Zugabe an Desinfektionsmittel wiederholt. Dadurch erhöhte sich die Salzlast. Erst am Ende wurde eine Hälfte des Probekörpers mit destilliertem Wasser und die andere mit dem Unterhaltsreiniger StoDivers UR (1 : 40 verdünnt mit Wasser) gewaschen und an der Luft getrocknet.

Als Vergleichs-/Blindprobe diente ein nicht beanspruchter Probekörper.

Die klimatischen Versuchsbedingungen in den Glaskammern während der Prüfungen waren:

Temperatur:	23,1 – 24,1 °C
Relative Luftfeuchtigkeit:	87,3 – 99,7 %

3 Untersuchungsergebnisse

3.1 Flächendesinfektion (Wischdesinfektion)

Nach Ende der Beanspruchung mit Desinfektionsmittel wurden die Oberflächen der Probekörper hinsichtlich Blasenbildung, Abblättern und Rissbildung sowie optischen Veränderungen, wie Farbe und Glanz, nach u. a. Normen geprüft:

Die Ergebnisse sind in der folgenden Tabelle zusammengefasst.

Tab. 1. Ergebnisse Flächendesinfektion (Wischdesinfektion)

Desinfektionsmittel	Prüfbedingung	Prüfverfahren	Leistungsmerkmale	Ergebnisse
10%ige Amocid®-Lösung	2.1.1.1 (10 x 24 h)	ISO 4628-2 ISO 4628-5 ISO 4628-4 ISO 4628-1 ISO 4628-1	Blasenbildung; Blasengrad: Abblättern; Abblätterungsgrad: Rissbildung; Rissgrad: Farbe: Glanz:	0(S0) ^{a, b} 0(S0) ^c 0(S0) ^d 0(S0) ^e 0(S0) ^e
6%ige Trichlorol®-Lösung	2.1.1.2 (10 x 24 h)	ISO 4628-2 ISO 4628-5 ISO 4628-4 ISO 4628-1 ISO 4628-1	Blasenbildung; Blasengrad: Abblättern; Abblätterungsgrad: Rissbildung; Rissgrad: Farbe: Glanz:	0(S0) ^{a, b} 0(S0) ^c 0(S0) ^d 0(S0) ^e 0(S0) ^e
10%ige Descogen® F-Lösung	2.1.1.3 (10 x 24 h)	ISO 4628-2 ISO 4628-5 ISO 4628-4 ISO 4628-1 ISO 4628-1	Blasenbildung; Blasengrad: Abblättern; Abblätterungsgrad: Rissbildung; Rissgrad: Farbe: Glanz:	0(S0) ^{a, b} 0(S0) ^c 0(S0) ^d 0(S0) ^e 0(S0) ^e
8%ige Aldasan® 2000-Lösung	2.1.1.4 (10 x 24 h)	ISO 4628-2 ISO 4628-5 ISO 4628-4 ISO 4628-1 ISO 4628-1	Blasenbildung; Blasengrad: Abblättern; Abblätterungsgrad: Rissbildung; Rissgrad: Farbe: Glanz:	0(S0) ^{a, b} 0(S0) ^c 0(S0) ^d 0(S0) ^e 0(S0) ^e
4%ige Tensodur® 103-Lösung	2.1.1.5 (10 x 24 h)	ISO 4628-2 ISO 4628-5 ISO 4628-4 ISO 4628-1 ISO 4628-1	Blasenbildung; Blasengrad: Abblättern; Abblätterungsgrad: Rissbildung; Rissgrad: Farbe: Glanz:	0(S0) ^{a, b} 0(S0) ^c 0(S0) ^d 0(S0) ^e 0(S0) ^e
Fugaten®-Spray (Lysoform®-Spray), unverdünnt	2.1.1.6 (10 x 24 h)	ISO 4628-2 ISO 4628-5 ISO 4628-4 ISO 4628-1 ISO 4628-1	Blasenbildung; Blasengrad: Abblättern; Abblätterungsgrad: Rissbildung; Rissgrad: Farbe: Glanz:	0(S0) ^{a, b} 0(S0) ^c 0(S0) ^d 0(S0) ^e 0(S0) ^e
4%ige Hexaquart® plus lemon fresh-Lösung	2.1.1.7 (10 x 24 h)	ISO 4628-2 ISO 4628-5 ISO 4628-4 ISO 4628-1 ISO 4628-1	Blasenbildung; Blasengrad: Abblättern; Abblätterungsgrad: Rissbildung; Rissgrad: Farbe: Glanz:	0(S0) ^{a, b} 0(S0) ^c 0(S0) ^d 0(S0) ^e 0(S0) ^e
3%ige Lysoformin® spezial-Lösung	2.1.1.8 (10 x 24 h)	ISO 4628-2 ISO 4628-5 ISO 4628-4 ISO 4628-1 ISO 4628-1	Blasenbildung; Blasengrad: Abblättern; Abblätterungsgrad: Rissbildung; Rissgrad: Farbe: Glanz:	0(S0) ^{a, b} 0(S0) ^c 0(S0) ^d 0(S0) ^e 0(S0) ^e

^a ASTM D 714: None

^b Blasenmenge (Blasengröße) = keine, d. h. keine erkennbaren Schäden (nicht sichtbar bei 10facher Vergrößerung)

^c Anteil der Fläche, von der die Beschichtung abgeblättert ist in % (Größe der Fläche, von der die Beschichtung abgeblättert ist, größtes Maß: 0 = Abblättern nicht sichtbar bei 10facher Vergrößerung)

^d Menge der Risse (Rissbreite) = keine, d. h. keine erkennbaren Risse (keine sichtbaren bei 10facher Vergrößerung)

^e Menge der Schäden (Größe der Schäden) = keine, d. h. keine erkennbaren Schäden (nicht sichtbar bei 10facher Vergrößerung)

3.2 Raumdesinfektion

Die Beanspruchung der Probekörper lässt sich aus der tatsächlich eingebrachten Masse an Desinfektionsmittellösungen und dem Volumen der Glaskammer wie folgt darstellen:

Tab. 2. Tatsächliche Beanspruchung der Oberfläche

Desinfektionsmittel	in Glaskammer eingebrachte Masse	Masse Desinfektionsmittel (100 %ig)	
10%ige Wasserstoffperoxidlösung (100 000 ppm)	300 – 400 mg pro 7,8 l	3,8 – 5,1 mg/l	2 700 – 3 600 ppm ^a
35%ige Wasserstoffperoxidlösung (350 000 ppm)	300 – 400 mg pro 7,8 l	13,5 – 18 mg/l	9 500 – 12 700 ppm ^a
12%ige Formaldehydlösung (120 000 ppm)	750 – 850 mg pro 7,8 l	11,5 – 13 mg/l	9 600 – 10 800 ppm ^b
4%ige Wofasteril [®] E 400-Lösung (sauer)	300 – 400 mg pro 7,8 l	13 – 18 mg/l ^c	–
4%ige Wofasteril [®] E 400/alcapur [®] -Lösung (neutral)	300 – 400 mg pro 7,8 l	13 – 18 mg/l ^c	–

^a 1 mg/m³ = 0,707 ppm

1 ppm = 1,414 mg/m³

^b 1 mg/m³ = 0,833 ppm

1 ppm = 1,248 mg/m³

^c Nach Herstellerangaben enthalten 100 ml Wofasteril[®] E 400 ca. 40 g Peressigsäure, Dichte (20 °C): 1,17 g/cm³

Nach Ende der Beanspruchung mit Desinfektionsmittel wurden die Oberflächen der Probekörper hinsichtlich Blasenbildung, Ablättern und Rissbildung sowie optischen Veränderungen, wie Farbe und Glanz, nach u. a. Normen geprüft:

Die Ergebnisse sind in der folgenden Tabelle zusammengefasst.

Tab. 3. Ergebnisse

Desinfektionsmittel	Prüfbedingung	Prüfverfahren	Leistungsmerkmale	Ergebnisse
10%ige Wasserstoffperoxidlösung (100 000 ppm)	2.1.2.1 1 (10 x 24 h)	ISO 4628-2 ISO 4628-5 ISO 4628-4 ISO 4628-1 ISO 4628-1	Blasenbildung; Blasengrad: Abblättern; Abblätterungsgrad: Rissbildung; Rissgrad: Farbe: Glanz:	0(S0) ^{a, b} 0(S0) ^c 0(S0) ^d 0(S0) ^e 0(S0) ^e
35%ige Wasserstoffperoxidlösung (350 000 ppm)	2.1.2.1 2 (10 x 6 h)	ISO 4628-2 ISO 4628-5 ISO 4628-4 ISO 4628-1 ISO 4628-1	Blasenbildung; Blasengrad: Abblättern; Abblätterungsgrad: Rissbildung; Rissgrad: Farbe: Glanz:	0(S0) ^{a, b} 0(S0) ^c 0(S0) ^d 0(S0) ^e 0(S0) ^e
12%ige Formaldehyd lösung (120 000 ppm)	2.1.2.2 (10 x 24 h)	ISO 4628-2 ISO 4628-5 ISO 4628-4 ISO 4628-1 ISO 4628-1	Blasenbildung; Blasengrad: Abblättern; Abblätterungsgrad: Rissbildung; Rissgrad: Farbe: Glanz:	0(S0) ^{a, b} 0(S0) ^c 0(S0) ^d 0(S0) ^e 0(S0) ^e
4%ige Wofasteril [®] E 400-Lösung (sauer)	2.1.2.3.1 (10 x 24 h)	ISO 4628-2 ISO 4628-5 ISO 4628-4 ISO 4628-1 ISO 4628-1	Blasenbildung; Blasengrad: Abblättern; Abblätterungsgrad: Rissbildung; Rissgrad: Farbe: Glanz:	0(S0) ^{a, b} 0(S0) ^c 0(S0) ^d 0(S0) ^e 0(S0) ^e
4%ige Wofasteril [®] E 400/alcapur [®] -Lösung (neutral)	2.1.2.3.2 1 (10 x 24 h) mit Zwischenreinigung	ISO 4628-2 ISO 4628-5 ISO 4628-4 ISO 4628-1 ISO 4628-1	Blasenbildung; Blasengrad: Abblättern; Abblätterungsgrad: Rissbildung; Rissgrad: Farbe: Glanz:	0(S0) ^{a, b} 0(S0) ^c 0(S0) ^d 0(S0) ^e 0(S0) ^e
4%ige Wofasteril [®] E 400/alcapur [®] -Lösung (neutral)	2.1.2.3.2 2 (10 x 24 h) Wasser	ISO 4628-2 ISO 4628-5 ISO 4628-4 ISO 4628-1 ISO 4628-1	Blasenbildung; Blasengrad: Abblättern; Abblätterungsgrad: Rissbildung; Rissgrad: Farbe: Glanz:	0(S0) ^{a, b} 0(S0) ^c 0(S0) ^d 0(S0) ^e 0(S0) ^e
4%ige Wofasteril [®] E 400/alcapur [®] -Lösung (neutral)	2.1.2.3.2 2 (10 x 24 h) StoDivers UR	ISO 4628-2 ISO 4628-5 ISO 4628-4 ISO 4628-1 ISO 4628-1	Blasenbildung; Blasengrad: Abblättern; Abblätterungsgrad: Rissbildung; Rissgrad: Farbe: Glanz:	0(S0) ^{a, b} 0(S0) ^c 0(S0) ^d 0(S0) ^e 0(S0) ^e

^a ASTM D 714: None

^b Blasenmenge (Blasengröße) = keine, d. h. keine erkennbaren Schäden (nicht sichtbar bei 10facher Vergrößerung)

^c Anteil der Fläche, von der die Beschichtung abgeblättert ist in % (Größe der Fläche, von der die Beschichtung abgeblättert ist, größtes Maß: 0 = Abblättern nicht sichtbar bei 10facher Vergrößerung)

^d Menge der Risse (Rissbreite) = keine, d. h. keine erkennbaren Risse (keine sichtbaren bei 10facher Vergrößerung)

^e Menge der Schäden (Größe der Schäden) = keine, d. h. keine erkennbaren Schäden (nicht sichtbar bei 10facher Vergrößerung)

Die unter den Prüfbedingungen 2.1.2.3.2 ohne Zwischenreinigung entstandene Salzlast hinterließ nach Reinigung mit Wasser bzw. Unterhaltsreiniger StoDivers UR (1 : 40 verdünnt mit Wasser) keine sichtbaren Salzränder bzw. Rückstände.

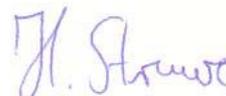
4 Bewertung

Im Rahmen der durchgeführten Untersuchungen kann der lösemittelfreien Epoxidharz-Beschichtung StoPox BB OS die Beständigkeit gegenüber den verwendeten Desinfektionsmitteln bescheinigt werden.



Dr. Heinz Russi
Umwelt Service
Kompetenzzentrum Analytik

Sachbearbeiter



Holger Struwe