

MVX

Oberflächenbeschichtung

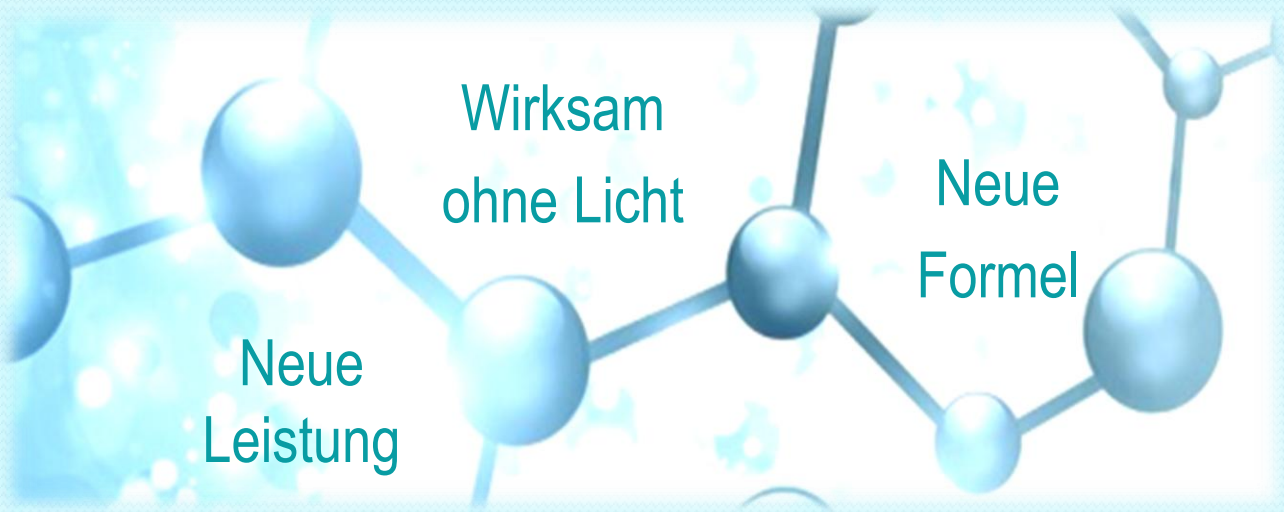
0961193969629167008

DIE ZUKUNFT LIEGT IN IHREN HÄNDEN

EIN NEUER WEG ZU SAUBERER
UMWELT UND HYGIENE

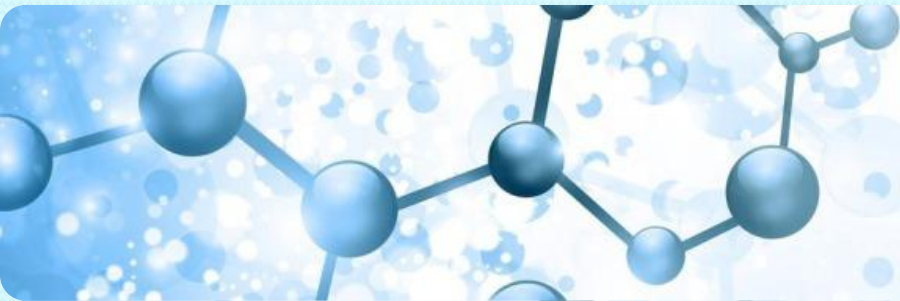
Smart
DISINFECT

MVX MIRACLE TITANIUM



FERTIGE LÖSUNGEN
DER ZEIT VORAUS

Smart
DISINFECT



MVX

Oberflächenbeschichtung

**Alleinvertrieb in Europa durch
Smart Disinfect GmbH**

Unsere Verantwortung

Als Vertreter einer absoluten Innovation wie MVX, sind wir bestrebt, einen Beitrag zur allgemeinen medizinischen Hygiene, zur Verringerung von Umweltbelastungen und zur Verbesserung des hygienischen Alltags zu leisten.

**UNSER LEITBILD:
„DU MUSST GEBEN, BEVOR DU NIMMST –
UND BAUEN, BEVOR DU WOHNST.“**

(Antoine de Saint-Exupéry)

**Smart
DISINFECT**

MVX IM BEREICH MEDIZIN

- Die MVX Oberflächenbeschichtung reduziert die Verbreitung von Mikroorganismen wie Bakterien, Pilzen, Viren und Sporen durch exogene Kontaktkontamination.
- Anders als herkömmliche Flächendesinfektionsmittel, welche ständig auf die Oberflächen aufgebracht werden und vorher genau dosiert werden müssen, wird **MVX nur einmal aufgesprüht und bringt seine Leistung über Jahre.**
- Obwohl MVX nicht nach den Kriterien der klassischen Desinfektion zertifiziert ist, so kann die Keimreduktion dennoch in den bekannten Log-stufen nachgewiesen werden. **MVX ist demzufolge auch in der Lage, multiresistente Organismen zu eliminieren oder aber deren Pegel gering zu halten.**
- MVX ist für alle Flächen im medizinischen Bereich anwendbar. Vom Fußboden über Arbeitsflächen in Risikobereichen wie Intensivstation, OP etc. bis zu Patientenliegen, Betten, Abfallbehältern, Transporteinrichtungen, Rettungswagen usw.

MVX
DIE ZUKUNFTSLÖSUNG DER
MEDIZINISCHEN HYGIENE



MVX IM BEREICH UMWELT

- Die mikrobiologische Leistung von MVX auf damit beschichteten Flächen ist bestens belegt.
- Ein wesentlicher weiterer Effekt ist die Verringerung von sogenannten Noxen, wie zum Beispiel: Stickoxid, Ammoniak, Schwefel etc.
- Die Einsatzgebiete sind nahezu unendlich:
 - Mögliche Verhinderung der Grenzwertüberschreitung von Stickoxid in Innenstädten
 - Versiegelung von Asphaltflächen zum besseren Wasserabtransport
 - Versiegelung von Häuserfassaden: einmal beschichtet – deutlich weniger Verschmutzung
 - Beseitigung von Gerüchen in Tierställen

MVX
DIE ZUKUNFT FÜR UNSERE UMWELT
– EIN WUNDERMITTEL?



MVX IM BEREICH UMWELT

EIN BEISPIEL

Auf einer durch Umwelteinflüsse verwitterten und durch Abgase verschmutzten Wand wurde ein Rechteck abgeklebt und gründlich gereinigt. Die linke Seite des Rechtecks wurde im Anschluss mit MVX beschichtet. Nach drei Monaten ist deutlich sichtbar, dass die rechte, nicht beschichtete Seite des Rechtecks erneut Verschmutzungen aufweist, während die linke, mit MVX beschichtete Seite noch immer sauber ist.



MVX
DIE ZUKUNFT FÜR UNSERE UMWELT
– EIN WUNDERMITTEL?

Smart
DISINFECT

MVX IM BEREICH CONSUMER

Auch im Bereich Consumer Hygiene ist MVX leistungsstark. Hier ist besonders der Schutz vor Kontaktkontaminationen in allgemeinen Lebensbereichen unser Anliegen.

Einsatzgebiete:

- Supermärkte: Einkaufswagen, Knöpfe für Flaschenautomaten, Kühltheken, Kühlhäuser, Vitrinen, Transportmittel wie z. B. Lieferlastwagen
- Öffentliche Toilettenanlagen, Leih-toiletten, Sanitärbereiche in Autobahnraststätten
- Stark verrauchte und verschimmelte Räume bzw. Container, Autos, etc.

MVX kann in all diesen Bereichen eine nicht unbeträchtliche Leistung erbringen.

MVX
SAUBER UND HYGIENISCH
DER BESSERE ALLTAG



MVX IM BEREICH CONSUMER

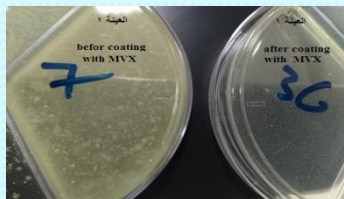
EIN BEISPIEL

An der Al-Haram-Moschee in Mekka wurden in einer Pilotstudie zwei öffentliche Toiletten mit MVX beschichtet. Behandelt wurden Abflüsse, Wände, Boden und Türgriffe. Vor der Beschichtung mit MVX wurden Abstriche gemacht, zudem wurden zwei Toiletten zum Vergleich nicht beschichtet.

Über einen Zeitraum von einem Monat wurden jeden zweiten Tag Abstriche der Testflächen gemacht. Ergebnis: auf den mit MVX beschichteten Testflächen war eine **Bakterienreduktion von 80-99 %** im Vergleich zu vor der Beschichtung nachzuweisen.



Die Beschichtung mit MVX



Bakterienkultur vor und nach der MVX Beschichtung



Zum Vergleich: Bakterienkulturen der Testflächen ohne MVX Beschichtung

MVX
SAUBER UND HYGIENISCH
DER BESSERE ALLTAG

Smart
DISINFECT

MVX – PRODUKTINFORMATIONEN

Antimikrobielle Wirkung

Labortests nach ISO 27447-2009 der *Airmid Healthgroup*, Irland und der *Japan Food Research Laboratories*, Japan, weisen **antibakterielle Wirkung** (*Echerechia Coli*, *Staphylococcus Aureus*, *Pseudomonas aeruginosa*), **Viruzidie** (Influenza A), sowie **Schimmelpilzresistenz** (*Aspergillus niger*, *Penicillium citrinum*, *Rhizopus oryzae*, *Cladosporium cladosporioides* und *Chaetomium globosum*) von MVX nach.

Umwelt

Hiroshima Environmental Health Association, Japan, wies **geruchshemmende Wirkung** (Ammoniak, Formaldehyd, Ethylbenzol, Acetaldehyd, Paradichlorbenzol, Ethen, Dihydrogensulfid, Styrol, Xyrol, Toluol) von MVX nach.

Toxizität

Dermale Toxizität

Labortest nach OECD Richtlinie 404 zur Prüfung von Chemikalien: **lediglich leichte Hautreizung möglich**

Reizbarkeit der Augen

Labortest nach OECD Richtlinie 405 zur Prüfung von Chemikalien: **nicht augenreizend**

Orale Toxizität

Labortest nach OECD Richtlinie 401 zur Prüfung von Chemikalien: **letale Dosis höher als 2,000mg/kg**

Inhalative Toxizität

Labortest nach OECD Richtlinie 403 zur Prüfung von Chemikalien: **Konzentration von 5,04 mg/l MVX in der Atemluft nach einer Exposition von vier Stunden nicht letal**

Mutagenität

Labortest nach OECD Richtlinie 471 und 473 zur Prüfung von Chemikalien: **keine Mutagenität, keine Chromosomenaberrationen**

Sa-FORD (Sanctuary for Research and Development), Indien



MVX – PRODUKTINFORMATIONEN

Widerstandsfähigkeit

Filmhärte: 0,7-1,0 µm, nichtablösend, nichtklebend, nach dem Trocknen nicht löslich in heißem oder kaltem Wasser, nach 1-2 Stunden Trocknen: Wasserbeständigkeit von 3 Stunden und Hitzebeständigkeit von 3-4 Stunden

Saga Ceramic Research Center, Japan und Hiroshima Industrial Technology Center, Japan

Oberflächenwiderstand: MVX-Beschichtung reagiert nicht mit verschiedenen Oberflächen (rostfreier Edelstahl, PVC, Acrylglas), keine Leitfähigkeit vorhanden.

Hiroshima Industrial Technology Center, Japan

Testoberfläche (PVC) mit MVX-Beschichtung weist unter Anwendung der 45° Meker Burner Methode keine Veränderung (Nachbrennzeit nicht länger als 3 Sekunden) auf

JIS L1091 A-2 durch *Saga Ceramic Research Center, Japan*

Adhäsion der MVX-Beschichtung auf Oberfläche (zwei Stahlplatten, beschichtet mit Acrylharz) wurde mit 10 Punkten bewertet.

JIS A5400 - 8.5.2 durch *Hiroshima Industrial Technology Center, Japan*

Auf Oberflächen (Porzellan, PET, Acrylharz, Harz-beschichteter Stahl, Borosilikatglas), die etwa 1000 Stunden Licht einer Intensität von 44mW/cm² ausgesetzt waren, wurde keine Veränderung festgestellt.

„Weathering Performance Test“ durch *Saga Ceramic Research Center, Japan*

Wetterbeständigkeit von Testoberflächen mit MVX Beschichtung war nach Simulation von 5-7 Jahren Wettereinwirkung höher als bei Testoberflächen ohne MVX Beschichtung

JIS B7753 durch *Hiroshima Industrial Technology Center, Japan*

Hohe Salzwasserbeständigkeit, Säurebeständigkeit und Alkalibeständigkeit bei Testoberflächen mit MVX Beschichtung

JIS K5600 durch *Hiroshima Industrial Technology Center, Japan*



FRAGEN UND ANTWORTEN

1. Was ist Titandioxid? Was ist ein Photokatalysator?

Titandioxid (TiO₂) ist ein antimikrobielles Metall, welches dadurch entsteht, dass Titaneisenerz in nanoliquide Form kristallisiert wird. Unter Lichteinwirkung wird TiO₂ zu einem Photokatalysator, es werden OH-Radikale gebildet und Superoxid-Ionen, welche doppelt so stark desinfizierend wirken wie Chlor und 1,5 mal stärker als Ozon.

2. Ist eine TiO₂ (MVX) Beschichtung harmlos für Mensch und Tier?

Während MVX natürlich in seiner flüssigen Form nicht zur Einnahme durch Mensch oder Tier bestimmt ist, ist MVX nach der Beschichtung vollkommen unbedenklich für Mensch und Tier. MVX verbindet sich nach dem Trocknen dauerhaft mit der behandelten Oberfläche – es wird "eins" mit der Oberfläche.

3. Wie wird die MVX Oberflächenbeschichtung aufgebracht?

Die MVX Oberflächenbeschichtung wird im Allgemeinen aufgesprüht. Werden Textilien damit behandelt, sollte die Beschichtung durch Bürsten noch in die Faser eingearbeitet werden.

4. Wie lange dauert es, bis die MVX Beschichtung nach dem Aufsprühen vollständig getrocknet ist?

Nach dem Aufsprühen auf festen Oberflächen beträgt die Trocknungszeit etwa 5-15 Minuten, auf Textilien etwa eine Stunde.

5. Hinterlässt die MVX Beschichtung Streifen auf glatten Oberflächen und kann sie Textilien verfärben?

Grundsätzlich sollte zunächst ein Testbereich besprüht werden, um sicher zu gehen, dass MVX nicht mit der behandelten Oberfläche reagiert. Bei direkter Sonneneinstrahlung könnten durch den Oxidationsprozess sehr dunkle oder stark pigmentierte Oberflächen einige ihrer Pigmente verlieren. Leder oder Seide dürfen grundsätzlich nicht mit MVX behandelt werden. Auf glatten, festen Oberflächen hinterlässt MVX zunächst einen milchigen Rückstand, welcher nach einigen Stunden des vollständigen Trocknens mit einem nebelfeuchten Tuch entfernt werden kann.

6. Bleibt nach der Beschichtung mit MVX ein Geruch zurück?

Die MVX Oberflächenbeschichtung ist vollständig geruchslos. Im Gegenteil: Unangenehme Gerüche, wie etwa durch Tabak werden durch eine Beschichtung mit MVX beseitigt.



FRAGEN UND ANTWORTEN

7. Wie lange beträgt die Haltbarkeit der MVX Oberflächenbeschichtung?

Die Bindung, die die MVX Beschichtung mit der behandelten Oberfläche eingeht ist semi-permanent. Abhängig von der Beanspruchung der behandelten Oberfläche liegt die Haltbarkeit der Beschichtung bei 2-10 Jahren.

8. Wie verhindert und beseitigt die MVX Oberflächenbeschichtung Kontamination von Oberflächen?

Viren, Bakterien, Pilze oder Abgase und Gerüche (Ammoniak, Rauch, etc.) können sich nicht auf mit MVX behandelten Oberflächen festsetzen, da sie durch die photokatalytische Oxidation oxidieren und als harmlose Substanzen fortreiben.

9. Wie funktioniert der mikrobielle Effekt der MVX Oberflächenbeschichtung?

MVX zersetzt und zerstört die Zellmembran, nicht die DNA (wie es etwa bei herkömmlichen Methoden zur Bekämpfung von Mikroorganismen durch UVC Bestrahlung der Fall ist). Die meisten Mikroben sind einzellige Organismen und sterben somit, sobald sie in Kontakt mit einer MVX beschichteten Oberfläche kommen. Auf diese Weise kann sogar der Antibiotika-resistente MRSA-Keim bekämpft werden.

10. Wie und wie schnell kann eine Beschichtung mit MVX geruchseliminierend wirken?

Unter Lichteinwirkung bildet TiO₂ (MVX) OH-Radikale und Superoxid-Ionen, welche sämtliche Bestandteile, die unangenehme Gerüche verursachen, zersetzen. Im Gegensatz zu anderen geruchshemmenden Substanzen, wie zum Beispiel Aktivkohle, bleibt der geruchseliminierende Effekt von MVX erhalten. In Studien konnte gezeigt werden, dass TiO₂ seine OH-Radikale und Superoxid-Ionen unter UV-Lichteinwirkung einer Wellenlänge von 400nm freisetzt. Aber auch normale Innenbeleuchtung aktiviert bereits einen abgeschwächten Effekt. Unter UV-Licht, Schwarzlicht oder Sonnenlicht wirkt MVX deutlich stärker geruchshemmend als Ozon oder Chlor.

11. Wie kommt der selbstreinigende Effekt der MVX Oberflächenbeschichtung zustande?

MVX gibt negative Ladung an die beschichtete Oberfläche ab. Bei Kontakt mit Schmutzpartikeln, die ebenfalls negativ geladen sind, kommt es zu einem abstoßenden, das heißt "selbstreinigenden" Effekt. Durch die durch Photokatalyse entstehenden OH-Radikale mit hoher Wasser-Affinität wird der selbstreinigende Effekt durch Wasserablauf erzielt.





www.mvx-sd.de

Die SMART DISINFECT GmbH

Ein Vertriebspartner der MAEDA KOUYOU, Japan



Ansprechpartner

Abdel-Hai Bessisso
Mobil: 0176 24817572
bessisso@mvx-sd.de
www.mvx-sd.de