

Previo

MicroSilver

Silber ist Gold wert

Project



DAUPHIN
HumanDesign® Company



MicroSilver

Hintergrund

Ziel des antibakteriellen Stuhls **Previo** ist das Angebot eines Produktes, welches die bakterielle Belastung des verwendeten Materials dauerhaft und nachweisbar minimiert.

Erreicht wird dies durch die Einarbeitung eines antibakteriellen Additivs auf Basis des **MicroSilver BG-Tec** in die verwendeten Kunststoffe. Das verwendete Additiv ist dabei als Mikro- (nicht als Nano-) Partikel im Material gleichmäßig verteilt. Die antibakterielle Wirkung beruht auf einer permanenten Ionenabgabe des eingebrachten Silbers. Über die Lebensdauer des Stuhls bleibt die antibakterielle Wirkung erhalten.

Die antibakterielle Wirksamkeitsuntersuchung im Rahmen der Qualitätskontrolle erfolgte bei der QualityLabs BT-GmbH, Nürnberg, mit der QualiScreen-Methode.



QualiScreen:

Methodik:

Für die Untersuchung der antibakteriellen Wirksamkeit wurde die QualiScreen-Methode verwendet. Die Prüfung erfolgt nach einem vom Labor gemäß DIN EN ISO/IEC 17025: 4.5.3-4.5.6 entwickelten Verfahren. Die Standardprozedur ist in einer SOP mit dem Titel: „Assay zur Bestimmung antimikrobieller Wirksamkeit von Werkstoffoberflächen gegen Staphylococcus epidermidis“ (SOP 3.2 vom 05.08.2008) festgelegt.

Hierzu werden die Prüfkörper mit Zellen des Testbakterienstamms inkubiert. Loses Zellmaterial, welches nicht auf der Oberfläche anhaftet, wird durch Waschrhythmen entfernt. Dem zu testenden Material wird Zeit gegeben, innerhalb von 18 Stunden (Challenge-Time) bei 37°C Keime auf der Oberfläche auf Grund seiner antimikrobiellen Eigenschaften an der Proliferation (Vermehrung) zu hindern. Werden alle Bakterien auf der Oberfläche an der Vermehrung gehindert, entwickeln sich keine Tochterzellen und der Prüfkörper verhält sich „bakterizid“. Antimikrobiell können sich aber auch solche Werkstoffe verhalten, die weniger als

100% aller Zellen auf der Testoberfläche am Wachstum hindern. Einige Zellen können sich dann vermehren und geben noch Tochterzellen an die Umgebung ab. Dort werden sie in Gestalt einer Wachstumskurve optisch erfasst. Wenn man die überlebenden Tochterzellen über 48 h kontrolliert vermehrt (Beobachtungszeitraum) kann man eine stärkere Trübung und damit ein größeres Signal erzeugen. Gleichzeitig werden so nur vermehrungsfähige Zellen berücksichtigt.

Besonders antimikrobielle Proben geben weniger Zellen an die Umgebung ab. Dadurch kommt es erst mit deutlicher Verspätung zum mikrobiellen Wachstum. Man beobachtet eine Rechtsverschiebung („Shift“) der Kurve hin zu größeren Zeiten. Die Größe des Shifts ist charakteristisch für das antimikrobielle Verhalten des getesteten Prüfkörpers. Als quantifizierbarer Parameter dient die so genannte Onset-OD. Das ist die für die überlebenden Tochterzellen erforderliche Stundenzahl, um schließlich zu einer Zellkultur bestimmter optischer Dichte heranzuwachsen.

Ergebnisse:

Die Messung erfolgte gegen den Teststamm Staphylococcus epidermidis DSM 18857.

Proben	Antibakterielle Wirksamkeit net Onset (log Reduktion)
PA - Stuhlelemente*	> 6h (> 99.9%)
PP - Stuhlelemente**	> 6h (> 99.9%)

*Polyamid - Armlehnen **Polypropylen - Sitz + Rückenlehne

Quelle: Untersuchungsbericht der Bio-Gate AG, Nürnberg vom 01.10.2012 / Ausführendes Labor: QualityLabs BT GmbH, Nürnberg

Abklatschtestest:

Methodik:

Zur visuellen Verdeutlichung der antibakteriellen Wirksamkeit wurden sogenannte Abklatschtestests durchgeführt.

Der Kinetik-Test soll eine visuelle, qualitative Übersicht der antimikrobiellen Wirksamkeit einer Probe zu einer entsprechend unbehandelten Probe über einen definierten Wirkzeitraum geben. Dafür werden die Proben (Probengröße ~ 4cm x 4cm) unter sterilen Bedingungen

Ergebnisse:

Die ausgerüsteten Polymere PA und PP zeigten beide eine sehr gute antibakterielle Wirksamkeit. Während die Bakterien auf dem Nullmaterial vital blieben, wurden in diesem Testverfahren alle auf die Ober-

fläche aufgebrachten Bakterien durch das antimikrobielle **MicroSilver-Additiv** abgetötet, so dass keine lebensfähigen Bakterien mehr auf der Oberfläche nachzuweisen waren.

Abklatschtestest:

Methodik:

Probengröße ca. 4 x 4 cm Keimkonzentration beimpft und über den gewünschten Zeitraum (4 Stunden) bei 37°C inkubiert. Von jeder Probe wird ebenfalls ein t_0 -Wert genommen (Verkeimung zum Zeitpunkt 0). Nach Inkubationsende werden die Keime auf eine Agarplatte mittels Abklatsch transferiert. Die Agarplatte wird anschließend über Nacht bei 37°C inkubiert.

MicroSilver:

Die antibakterielle Wirksamkeitsuntersuchung bewies eine sehr gute antibakterielle Wirksamkeit der mit Mikrosilber ausgerüsteten Materialien.



Quelle: Untersuchungsbericht der Bio-Gate AG, Nürnberg vom 01.10.2012 / Ausführendes Labor: QualityLabs BT GmbH, Nürnberg

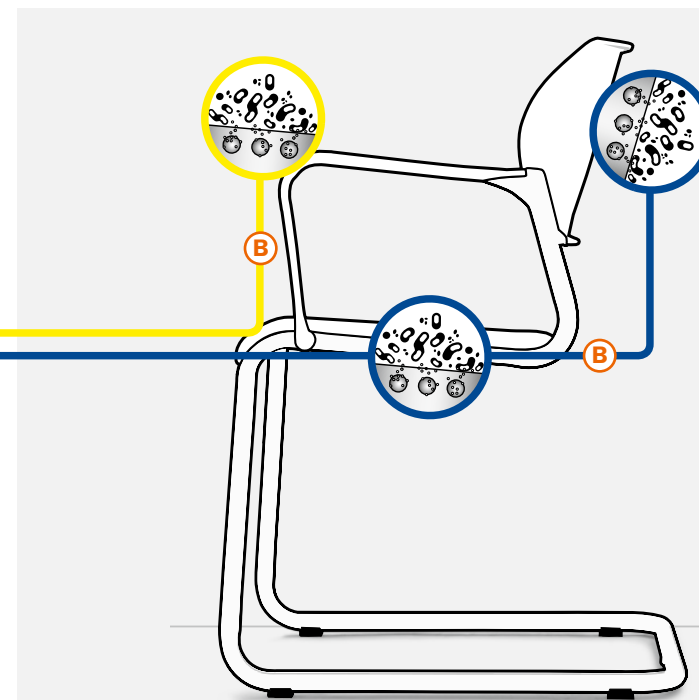


Wirksamer Schutz vor Infektionen:



A Überall dort, wo sich viele Menschen begegnen, besteht auch die Gefahr von Infektionen durch Bakterien und Keime.

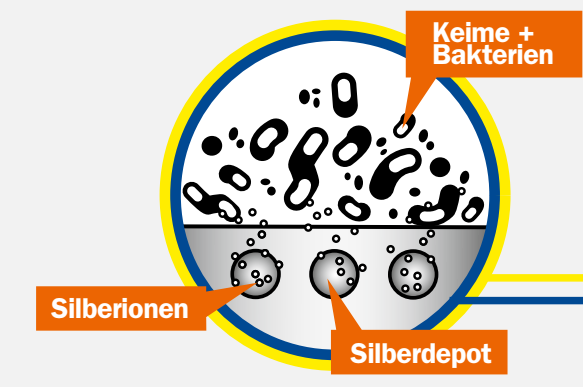
B Mit der innovativen MicroSilver-Technologie veredelt, erhalten Sitz und Rückenlehne sowie die Armlehnen eine antimikrobielle Wirkung.



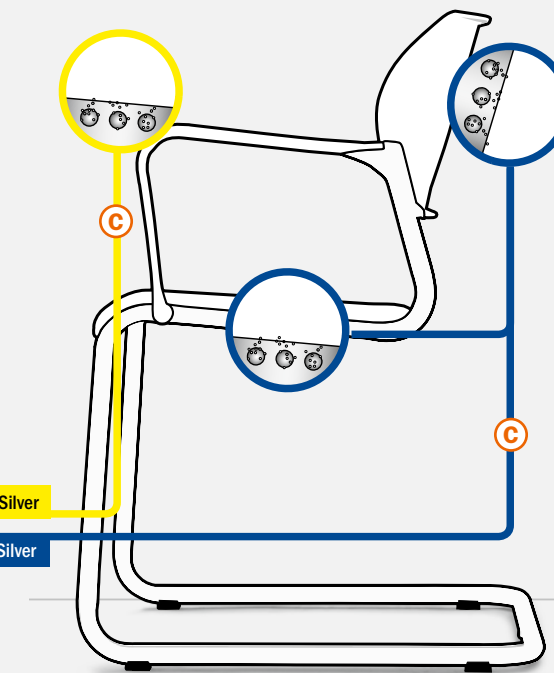
C

Die Messung erfolgte gegen den Teststamm Staphylococcus epidermidis DSM 18857.

Beide getesteten Materialien zeigen eine sehr gute antibakterielle Wirksamkeit >99.9% (> 3 log-Stufen Reduktion).



Sinnvoll einsetzbar sind diese Stühle in allen hygienesensitiven Bereichen mit starkem Publikumsverkehr und Bereichen mit einer erhöhten bakteriellen Belastung (z.B. Wartezimmer) oder einer notwendig niedrigen Keimzahl (z.B. Krankenhaus, Alters- und Pflegeheime, Kindergärten).



Antibakteriell ausgerüstete Stühle sind, da es sich hier nicht um eine Beschichtung oder einen sonstigen Auftrag handelt, ohne Einschränkung analog nicht ausgerüsteter Stühle zu verwenden. Dies gilt z.B. auch für die Reinigung, aber auch am Gebrauchsende des Stuhls für deren Entsorgung. Sinnvoll eingesetzt werden diese Stühle in Bereichen mit starkem Publikumsverkehr und Bereichen mit einer zu erwartenden erhöhten bakteriellen Belastung (z.B. Wartezimmer), oder einer notwendig niedrigen Keimzahl (z.B. Krankenhaus, Alters- und Pflegeheime, Kindergärten, Lebensmittelherstellung...).

Diese Broschüre wurde mit Hilfe von Unterlagen der Fa. Bio-Gate Nürnberg zusammengestellt.



Previo
MicroSilver



www.dauphin.de
www.dauphin-group.com

Vertrieb:				Tel.	E-Mail
Dauphin HumanDesign® Group GmbH & Co. KG	Espanstraße 36	D 91238 Offenhausen		+49 9158 17-700	info@dauphin-group.com
Hersteller:					
Bürositzmöbelfabrik Friedrich-W. Dauphin GmbH & Co.	Espanstraße 29	D 91238 Offenhausen		+49 9158 17-0	info@dauphin.de
Dauphin HumanDesign® Center national:					
Dauphin HumanDesign® Center Berlin	Wittestraße 30c	D 13509 Berlin		+49 30 435576-620	dhdc.berlin@dauphin.de
Dauphin HumanDesign® Center Dresden	An der Flutrinne 12a	D 01139 Dresden		+49 351 7952664-630	dhdc.dresden@dauphin.de
Dauphin HumanDesign® Center Frankfurt/Offenbach	Strahlenbergerstraße 110	D 63067 Offenbach		+49 69 98558288-650	dhdc.frankfurt@dauphin.de
Dauphin HumanDesign® Center Hamburg	Ausschläger Billdeich 48	D 20539 Hamburg		+49 40 780748-600	dhdc.hamburg@dauphin.de
Dauphin HumanDesign® Center Hannover	Podbielskistraße 342	D 30655 Hannover		+49 511 5248759-610	dhdc.hannover@dauphin.de
Dauphin HumanDesign® Center Karlsruhe	Printzstraße 13	D 76139 Karlsruhe		+49 721 62521-20	dhdc.karlsruhe@dauphin.de
Dauphin HumanDesign® Center Köln/Hürth	Kalscheurener Straße 19a	D 50354 Hürth-Efferen		+49 2233 20890-640	dhdc.koeln@dauphin.de
Dauphin HumanDesign® Center München	Zielstattstraße 44	D 81379 München		+49 89 748357 49-672	dhdc.muenchen@dauphin.de
Dauphin HumanDesign® Center Offenhausen	Espanstraße 36	D 91238 Offenhausen		+49 9158 17-670	dhdc.offenhausen@dauphin.de
Dauphin HumanDesign® Center international:					
Dauphin HumanDesign® Australia Pty. Ltd.	2 Maas Street	AUS 2099 Cromer, NSW		+61 410 475612	asia-pacific@dauphin.com.au
Dauphin HumanDesign® Belgium NV/SA.	Terbekehofdreef 46	B 2610 Antwerpen Wilrijk		+32 3 8877850	info@dauphin-nv-sa.be
Dauphin HumanDesign® AG	Kirschgartenstrasse 7	CH 4051 Basel		+41 61 283800-0	info@dauphin.ch
Dauphin Scandinavia A/S	Klubensvej 3,1 sal	DK 2100 Copenhagen		+45 44 537053	info@dauphin.dk
Dauphin Scandinavia A/S (Showroom)	Skovvejen 2B	DK 8000 Aarhus C		+45 44 537053	info@dauphin.dk
Dauphin France S. A.	6, Allée du Parc de Garlande	F 92220 Paris/Bagneux		+33 1 4654-1590	info@dauphin-france.com
Dauphin HumanDesign® UK Limited	11 Northburgh Street, Clerkenwell	GB London EC1V 0AH		+44 207 2537774	info@dauphinuk.com
Dauphin Italia S.r.l.	Via Gaetano Crespi 12	I 20134 Milano		+39 02 76018394	info@dauphin.it
Dauphin Spain	Espanstraße 36	D 91238 Offenhausen		+34 639 385092	spain@dauphin-group.com
Dauphin Portugal	Espanstraße 36	D 91238 Offenhausen		+351 93 5079825	portugal@dauphin-group.com
Dauphin HumanDesign® B.V.	Staalweg 1-3	NL 4104 AS Culemborg		+31 345 533292	info@dauphin.nl
Dauphin North America	100 Fulton Street	US 07005 Boonton, New Jersey		+1 800 6311186	inquire@dauphin.com
Dauphin North America Chicago (Showroom)	393 Merchandise Mart	US Chicago, IL 60654		+1 312 4670212	inquire@dauphin.com
Dauphin North America New York (Showroom)	138 W 25th Street	US New York, NY 10001		+1 212 3024331	inquire@dauphin.com
Dauphin Office Seating S.A. (Pty.) Ltd.	62 Hume Road, Dunkeld	ZA 2196 Johannesburg		+27 11 4479888	info@dauphin.co.za
Dauphin Office Seating S.A. (Showroom)	Black River Park, Fir Street Observatory	ZA 7925 Cape Town		+27 21 4483682	info@dauphin.co.za

Ihr Fachhändler

