

Entwicklung, Herstellung, Vertrieb:

- Folien- und Industrietastaturen
- Gehäuse und Frontplatten
- CNC-Blechbearbeitung
- Touchscreen und -Lösungen
- Systemtechnik

✓ Eildienst 5 – 10 – 15 Arbeitstage

Oberflächentechnik:

- Lackierung
- Pulverbeschichtung
- Sieb-, Tampon- und Digitaldruck
- Schleifen, Bürsten, Strahlen
- EMV-/ESD-Beschichtung

✓ Zertifiziert nach **DIN EN ISO 9001**, **DIN EN ISO 13485** (Medizin) und **DIN EN ISO 14001** (Umwelt)

KUNDENINFORMATION | KDI00055

Stand: 19.01.2011

„Antibakterielle Oberflächen ABAK“

Eine Vielzahl von Untersuchungen belegen, dass Gegenstände des täglichen Gebrauchs und deren Oberflächen schädliche Bakterien fördern und verbreiten können. Die Forschung hat gezeigt, dass Handkontakt mit verschmutzten Gegenständen oder Oberflächen sehr schnell Bakterien auf andere Oberflächen sowie auf Personen übertragen, die möglicherweise zu Infektionen führen können.

Auch die so genannten nosokomialen Infektionen, (Hospitalinfektionen, an denen ein Patient erst im kausalen Zusammenhang mit seinem Krankenhausaufenthalt erkrankt) sind mit 3,5% bis 17% in europäischen Studien ein beachtlicher Risikofaktor, welcher jedoch durch den Einsatz antibakterieller Beschichtungen minimiert werden könnte.

Für erhöhte Ansprüche zur Verhinderung des Wachstums und der Verbreitung von Bakterien v.a. im medizinischen und lebensmitteltechnischen Umfeld liefern wir sowohl kundenspezifische als auch Standard-Tastaturen mit folgenden Eigenschaften:

- Chemisch beständige Dekorfolie nach DIN 42115
- **Dekorfolie mit keimabtötenden, antibakteriellen Eigenschaften (ABAK)**
- Kundenspezifische Gehäuselösungen in **Sonderbeschichtung gegen Desinfektionsmittel**
- Optional Gehäuse aus Edelstahl, mit überlappender Dekorfolie
- Mausersatzsysteme, z.b. durch Touchpad mit kapazitivem Wirkprinzip
- Kundenspezifische Auswerteelektronik möglich
- Mechanik bzw. Gehäuselösungen nach Kundenvorgabe

Die Oberfläche der Dekorfolie basiert auf antibakterieller Technologie, die entwickelt wurde, um die Hygieneigenschaften zu verbessern und die Gefahr der Verbreitung von Infektionen zu verringern.

Es handelt sich um eine verlässliche Technologie, die das Wachstum von möglichen schädlichen Bakterien, Schimmel und Mehltau hemmt. Durch die spezielle Oberfläche werden Keime, Bakterien und Erreger bereits bei ihrem Kontakt mit der Oberfläche in ihrer Zellstruktur derart geschädigt, dass eine Vermehrung nicht mehr möglich ist und sogar die bestehenden Keime und Mikroorganismen verenden.

Entwicklung, Herstellung, Vertrieb:

- Folien- und Industrietastaturen
- Gehäuse und Frontplatten
- CNC-Blecbearbeitung
- Touchscreen und -Lösungen
- Systemtechnik

✓ **Eildienst** 5 – 10 – 15 Arbeitstage

Oberflächentechnik:

- Lackierung
- Pulverbeschichtung
- Sieb-, Tampon- und Digitaldruck
- Schleifen, Bürsten, Strahlen
- EMV-/ESD-Beschichtung

✓ Zertifiziert nach **DIN EN ISO 9001**, **DIN EN ISO 13485** (Medizin) und **DIN EN ISO 14001** (Umwelt)

Zwar ersetzen antibakterielle ABAK-Oberflächen keinesfalls die Reinigung, aber sie können die Benutzer durch einen zuverlässigen und konstanten, integrierten Schutz gegen Bakterienverschmutzung bei der Einhaltung von Hygienevorschriften unterstützen.

Zusätzlich zur antibakteriellen Eigenschaft der Folienoberfläche, ist diese auch kratzfest und chemikalienbeständig, sie widersteht nicht nur den Einflüssen des Alltagsgebrauchs sondern auch den oftmals aggressiven Reinigungsmethoden. Darüber hinaus lassen Simulationen den Schluss zu, dass die Haltbarkeit des antimikrobischen Effektes durch täglichen Gebrauch und Reinigung der Oberfläche nicht gemindert wird und jahrelangen zuverlässigen Schutz bietet.

Die Dekorfolien bieten somit Schutz gegen eine Vielzahl von Bakterien und haben eine hohe chemische Beständigkeit gegenüber Desinfektionsmitteln:

Eigenschaften der Dekorfolie		Test Methode	Wischtest für Gehäusebeschichtung		
Antimikrobische Effektivität getestet mit		AATCC Test Method 100	Zusätzlich zu dem chemischen Fleckentest wird der Wischtest durchgeführt mit einem Zellstofftuch, das in Benzin oder Ethanol getränkt wird, wird in kreisender Bewegung mit normalem Gebrauchsdruck die Farbfläche oder die Bedruckung 15 Sekunden lang gewischt. Nach dieser Zeit darf keine Ablösung, Verfärbung oder Trübung des Lackes und/oder der Bedruckung erkennbar sein.		
Staphylococcus aureus (MRSA)	bestanden				
Escherichia coli 0157	bestanden				
Listeria monocytogenes	bestanden				
			Für die Flächen mit Anwendung von nur Flächendesinfektionsmitteln, die Medien der Gruppe:		
Pseudomonas aeruginosa	bestanden		Alkohohlaltig:	FREKANOL (40%)	unverdünnt
Salmonella enteritidis	bestanden			FREKADERM (80%)	unverdünnt
Bacillus cereus	bestanden		Tensidhaltig:	Teta-S	1%-ig
Streptococcus faecalis	bestanden				
Klebsiella pneumoniae	bestanden				

Entwicklung, Herstellung, Vertrieb:

- Folien- und Industrietastaturen
- Gehäuse und Frontplatten
- CNC-Blecbearbeitung
- Touchscreen und -Lösungen
- Systemtechnik

Oberflächentechnik:

- Lackierung
- Pulverbeschichtung
- Sieb-, Tampon- und Digitaldruck
- Schleifen, Bürsten, Strahlen
- EMV-/ESD-Beschichtung



✓ **Eildienst** 5 – 10 – 15 Arbeitstage

✓ Zertifiziert nach **DIN EN ISO 9001**, **DIN EN ISO 13485** (Medizin) und **DIN EN ISO 14001** (Umwelt)

Aspergillus niger	bestanden			Teta-clean	unverdünnt
Penicillium purpurogenum	bestanden		Aldehydhaltig:	Ultrasol F	1%-ig
Phoma violacea	bestanden			Incidin perfekt	1%-ig
Saccharmyces cerevisiae	bestanden		<p>Für Flächen von Gehäusen, Blechen u.s.w. mit Anwendung der Medien wie oben und den Desinfektionsmitteln</p>		
<p>Haltbarkeit des antimikrobischen Effektes (abgetötete Organismen in %)</p>					
	99,545 % nach 5 Jahren	<p>AATCC Test Methode 100</p>	Aktivchlorhaltig:	Sporotal 100 (4%)	unverdünnt
Escherichia coli 0157	99,797 % nach 10 Jahren			Bleach (NaOCl 12%)	verdünnt 20: 1
	99,033 % nach 15 Jahren				
	99,940 % nach 5 Jahren		Aktivsauerstoffhaltig:	Puristeril 340	unverdünnt
Staphyloccus aureus (MRSA)	99,995 % nach 10 Jahren				

Entwicklung, Herstellung, Vertrieb:

- Folien- und Industrietastaturen
- Gehäuse und Frontplatten
- CNC-Blechbearbeitung
- Touchscreen und -Lösungen
- Systemtechnik

Oberflächentechnik:

- Lackierung
- Pulverbeschichtung
- Sieb-, Tampon- und Digitaldruck
- Schleifen, Bürsten, Strahlen
- EMV-/ESD-Beschichtung



✓ **Eildienst** 5 – 10 – 15 Arbeitstage

✓ Zertifiziert nach **DIN EN ISO 9001**, **DIN EN ISO 13485** (Medizin) und **DIN EN ISO 14001** (Umwelt)

	99,889 % nach 15 Jahren		sonstige:	Natronlauge 10 %	verdünnt 10: 1
	99,741 % nach 5 Jahren			Glycerin/wasser	verdünnt 1: 1
Aspergillus Niger	99,586 % nach 10 Jahren			Citrosteril (24%)	verdünnt 10: 1
	99,069 % nach 15 Jahren				
			Für nähere Infos fordern Sie bitte unsere Kundeninformation KDI00043 „Strukturlack 70011.EC“ an		

Antimikrobische Effektivität:

Die Effektivität der antibakteriellen Oberfläche wurde durch ein unabhängiges Institut nach vorgegebener Testmethode bestätigt
Der Test wurde gegenüber allen Mikroorganismen bestanden. (siehe Tabelle)

Haltbarkeit des antimikrobischen Effekts:

Die Haltbarkeit des Wirkungsgrades des antimikrobischen Effektes wurde durch ein unabhängiges Institut durchgeführt und bestätigt.

Im Testverfahren wurde das Produkt Reinigungsflüssigkeiten ausgesetzt um deren Auswirkung auf die langfristige Wirksamkeit des antibakteriellen Effektes zu untersuchen.

Um einen, der Realität entsprechenden Testverlauf zu gewährleisten wurden die Bedingungen, welchen das Gerät im normalen Gebrauch ausgesetzt ist untersucht und im Labor nachgebildet. Damit ein durch Reinigungsmittel verursachter Alterungsprozess der ABAK-Oberfläche möglichst realitätsnah erzielt wurde, legte man das Produkt zwei Tage in einen Chlor basierenden Industriereiniger und tauchte es danach zwei weitere Tage in Wasser.

Ein Durchlauf dieses viertägigen Testverfahrens entspricht den Reinigungsprozessen eines Jahres. Entsprechend dieser Methode wurde das Produkt für den Zeitraum von 5, 10 und 15 Jahren getestet.

Entwicklung, Herstellung, Vertrieb:

- Folien- und Industrietastaturen
- Gehäuse und Frontplatten
- CNC-Blechbearbeitung
- Touchscreen und -Lösungen
- Systemtechnik

✓ Eildienst 5 – 10 – 15 Arbeitstage

Oberflächentechnik:

- Lackierung
- Pulverbeschichtung
- Sieb-, Tampon- und Digitaldruck
- Schleifen, Bürsten, Strahlen
- EMV-/ESD-Beschichtung

✓ Zertifiziert nach **DIN EN ISO 9001**, **DIN EN ISO 13485** (Medizin) und **DIN EN ISO 14001** (Umwelt)

Getestet wurde die Oberfläche mit den Microorganismen Escherichia coli 0157, Staphylococcus aureus (MRSA) und Aspergillus Niger, von denen jeweils eine bekannte Anzahl an Organismen auf die Oberfläche aufgebracht wurde und nach Ablauf von 24 Stunden auf seinen Bestand erneut untersucht wurden. Die microorganischen Populationen konnten dabei unabhängig vom Alter der ABAK-Oberfläche stets auf über 99 % abgetötet werden. (siehe Tabelle)

Herstellung:

Die ABAK-Beschichtung wird während des Herstellungsprozesses der Folie in die Strukturhartbeschichtung integriert.

Dieser Prozess stellt die gleichmäßige Verteilung des antibakteriellen Mittels auf der Struktur und der Belagoberfläche sicher, was wiederum einen langandauernden Schutz für die Oberfläche bietet.

Einziges Einschränkung besteht zur Zeit lediglich bei transparenten Oberflächen, sofern diese nachträglich von der Frontseite aufgebracht werden (z.B. Fensterdrucke. Auf diesen kann aktuell noch keine antibakterielle Schicht aufgetragen werden.

Einsatzgebiete von ABAK-Oberflächen:

Diese Oberflächen dienen besonders in den folgenden Bereichen der Hygiene:

- Krankenhäuser und Genesungseinrichtungen
- Geräte im Medizinischen und dentaltechnischen Umfeld
- Reinraumindustrie
- Pharmaproduktion
- Laborgeräte (Analytik)
- Lebensmitteltechnik
- Zutrittskontrollgeräte
- u.v.m.

Entwicklung, Herstellung, Vertrieb:

- Folien- und Industrietastaturen
- Gehäuse und Frontplatten
- CNC-Blechbearbeitung
- Touchscreen und -Lösungen
- Systemtechnik

✓ **Eildienst** 5 – 10 – 15 Arbeitstage

Oberflächentechnik:

- Lackierung
- Pulverbeschichtung
- Sieb-, Tampon- und Digitaldruck
- Schleifen, Bürsten, Strahlen
- EMV-/ESD-Beschichtung

✓ Zertifiziert nach **DIN EN ISO 9001**, **DIN EN ISO 13485** (Medizin) und **DIN EN ISO 14001** (Umwelt)

**RICHARD
WÖHR®**
GMBH



aber auch Anwendungen in folgenden Bereichen sind denkbar:

- Gaststätten
- Schiffe
- Supermärkte
- Schulen
- Kommunalgebäude
- Öffentliche Einrichtungen aller Art

Selbstverständlich können Sie bei uns alle Arten von folienabgedeckten Eingabesystemen incl. zugehöriger Mechanik entwickeln und fertigen lassen. Senden Sie uns einfach Ihre Spezifikation!

Weitere Informationen finden Sie im Internet unter::

www.Folientastaturen.de

www.Hygienetastaturen.de

www.Medizintastaturen.de

Sollten Sie noch Fragen haben - sprechen Sie uns an!

Unsere Angaben entbinden den Kunden nicht davon, die Eignung für den vorgesehenen Einsatzbereich jeweils zu prüfen. Technische Änderungen behalten wir uns ohne Vorankündigung jederzeit vor. Jede Haftung in Verbindung mit anwendungstechnischer Beratung wird ausgeschlossen. Die Ausgabe dieses Formulars ist nicht registriert und unterliegt somit nicht dem Änderungsdienst. Bitte prüfen sie daher immer ob die aktuellste Ausgabe vorliegt.

Ergänzend hierzu verweisen wir auf unsere AGB, deren aktuelle Ausgabe Sie unter www.WoehrGmbH.de ebenso einsehen können, wie entsprechende Copyrightinformationen unseres Unternehmens.

Schutzvermerk für Dokumente nach DIN 16016, Copyright by Richard Wöhr GmbH, D-75339 Höfen/Enz.