

Rev 1.9
20.09.2016

100dB EMV Abschirmvlies Aaronia X-Dream®

Ideal zur Erstellung von Präzisions EMV Messkammern und abhörsicheren Räumen

Referenzen / z.B. im Einsatz bei:

- ◆ EADS GmbH, Ulm
- ◆ BMW, München
- ◆ Daimler AG, Böblingen
- ◆ Fraunhofer Institut für Kurzzeitdynamik, Freiburg
- ◆ EnBW, Karlsruhe
- ◆ BASF, Schwarzheide
- ◆ Volkswagen Motorsport GmbH, Hannover
- ◆ Institut für Luft- und Raumfahrtmedizin, Köln



Made in Germany



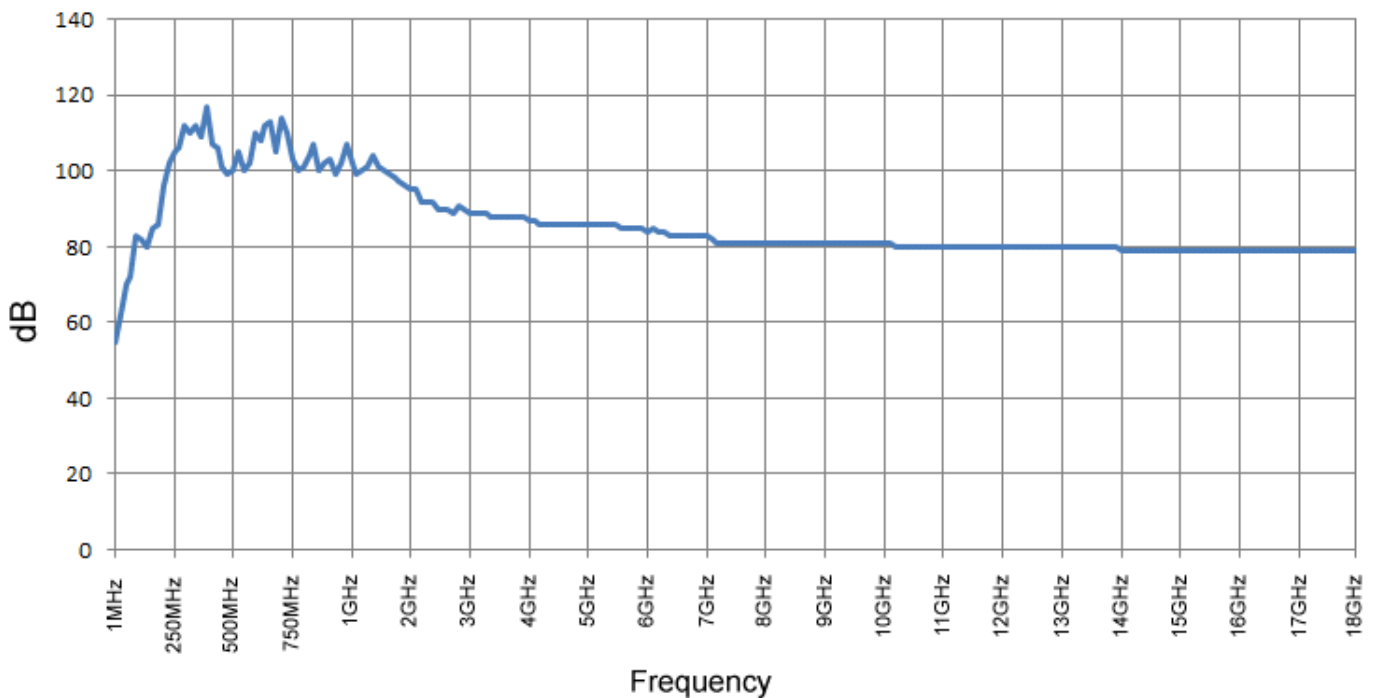
Technische Daten

Aaronia X-Dream

- ◆ Atmungsaktiv
- ◆ Verrottungsfest
- ◆ Frostfest
- ◆ Fallbar
- ◆ Knickbar
- ◆ Überstreichbar
- ◆ Antistatisch
- ◆ Sehr leicht
- ◆ Im Beton verlegbar
- ◆ Kinderleichte Verarbeitung auch für den Laien
- ◆ Länge pro Standard-Liefereinheit: 0,7m, 7m oder 36m (1m², 10m², 50m²). Lieferung erfolgt jeweils zu vollen Quadratmetern.
- ◆ Bahnbreite: 1,4m
- ◆ Stärke: 0,5mm
- ◆ Farbe: Kupfer
- ◆ Gewicht: ca. 130g/m²
- ◆ Material: Hochleistungs Kupfer/Polyester-Gemisch
- ◆ Abschirmungseigenschaft **statische Felder**: 99,999.999% bis 99,999.999.99% (nur mit Erdung!)
- ◆ Abschirmungseigenschaft **niederfrequente, elektrische Felder**: 99,999.999% bis 99,999.999.99% (nur mit Erdung!)
- ◆ Abschirmungseigenschaft **hochfrequente Felder**: 70dB (99,999.99%) bei 20GHz bis über 110dB (99,999.999.99%) bei 500MHz (auch ohne Erdung!)
- ◆ Oberflächenwiderstand: $\leq 0,07\text{Ohm/Quadrat}$

Dämpfungskurve

Aaronia X-Dream 1MHz - 18GHz



Genormte Messungen nach MIL-STD-285 bestätigen die extrem hohe Abschirmleistung von Aaronia X-Dream®: Die Verringerung/Dämpfung von Hochfrequenzstrahlungen insbesondere im Bereich von GSM, UMTS und WLAN (900MHz-2,5GHz), beträgt bis zu 100dB (99,999.999.99%). Im Vergleich zu den aufgeführten Abschirmvliesen anderer Hersteller bietet Aaronia X-Dream® eine teilweise mehr als 100fach! bessere Abschirmleistung im gezeigten Frequenzbereich. Gleichzeitig werden auch statische und niederfrequente elektrische Felder, wie sie fast alle Kabel und Zuleitungen zu elektrischen Gerätschaften oder Hochspannungsleitungen abstrahlen, entsprechend verringert, da das Material geerdet werden kann.

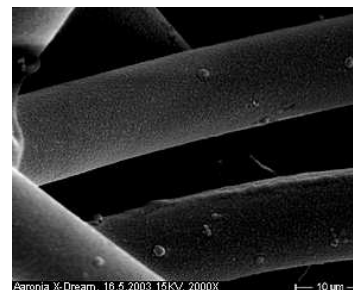
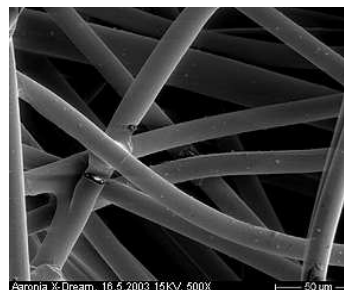
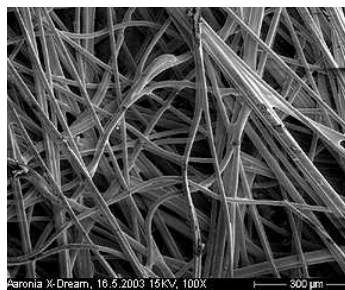
Produktbeschreibung

Materialeigenschaften:

Die verschiedenen, derzeit auf dem Markt erhältlichen Abschirmsysteme unterscheiden sich in ihrer Schutzwirkung und Wirtschaftlichkeit erheblich. Sie sind in der Anwendung speziell für den Laien, aber auch für viele industrielle Anwender, meist viel zu aufwendig und auch noch viel zu teuer. Desweiteren braucht der Anwender derzeit meist zwei verschiedene Abschirmungen, da Abschirmungen gegen Hochfrequenz (HF) meist kaum Schutz vor niederfrequenten (NF) Feldern bieten und umgekehrt.

Aaronia bietet mit dem EMV High-Tech Vlies Aaronia X-Dream® die in diesem Preis- und Materialbereich wohl weltweit höchste Abschirmung von über 110dB. Aaronia X-Dream® ist aber dennoch auch für den Laien einfach zu handhaben. Das Abschirmvlies Aaronia X-Dream® bietet gleichzeitig Schutz vor hochfrequenten (HF) und niederfrequenten (NF) E-Feld Strahlungen. Verantwortlich für die extrem hohe abschirmende Wirkung ist ein patentiertes Gewebekonzept, basierend auf einer Mischung aus Kupfer und Polyester. Aaronia X-Dream® ist einfach zu handhaben und zu verlegen. Es kann, ohne Schaden zu nehmen, geknickt oder gefaltet werden, ist zugfest, frostfest, verrottet nicht, ist atmungsaktiv und kann sogar im Beton verlegt werden. Somit ist es auch für den Außeneinsatz geeignet und spart so erhebliche Kosten.

Aaronia X-Dream® kann sowohl zur Abschirmung von elektrischen Feldern bei lokalen NF-Strahlungsquellen, wie Kabel oder Stromverteilerkästen, als auch von Räumen oder ganzen Gebäuden gegen HF-Strahlungen genutzt werden. Die Verlegung erfolgt hierbei in nebeneinanderliegenden Bahnen, die ca. 15cm überlappen müssen, um eine geschlossenen Fläche zu bilden. Anzumerken ist, dass Aaronia X-Dream® für eine Hochfrequenz-Abschirmung nicht geerdet werden muss. Wir empfehlen aber generell eine Erdung mit unserem "Erdungs-Paket", da so auch noch niederfrequente elektrische Felder von Stromleitungen, Hochspannungsleitungen etc. abgeschirmt werden.

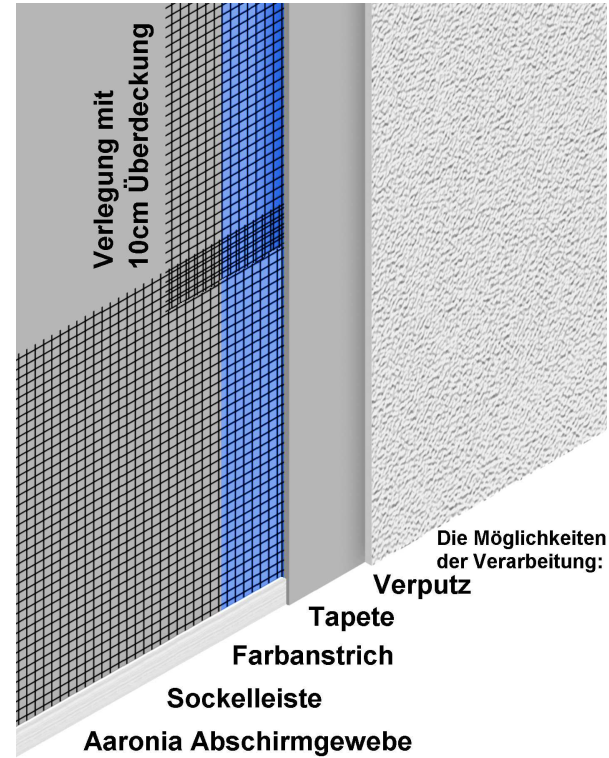


Bei hoher Auflösung wird die chaotische Struktur des Aaronia X-Dream® Vlies sichtbar, welche eine ausgezeichnete Abschirmung ermöglicht. Die Aufnahmen unter dem Elektronenmikroskop zeigen, dass die einzelnen Fasern untrennbar miteinander verschmolzen sind, um eine undurchdringliche Struktur gegen HF-Strahlung zu schaffen

Abschirmung eines Raumes

Um einen Raum gegen Hochfrequenzstrahlung abzuschirmen, muss der gesamte Raum lückenlos mit Aaronia X-Dream® ausgekleidet werden.

Sollen hingegen niederfrequente elektrische Felder (z.B. der Strom-Verteilerkasten oder Kabel in der Wand) abgeschirmt werden, so muss nur ein kleiner Bereich, um die strahlende Quelle herum, mit dem Vlies verkleidet werden. Achtung: Bei niederfrequenten Abschirmungen muss auch eine Erdung des Vlieses erfolgen! Benutzen Sie hierzu unbedingt das Aaronia-“Erdungs-Paket”. Im Bodenbereich kann das Vlies unsichtbar, unter dem Teppich, oder, bei einem Neubau, auch im Estrich des Bodens verlegt werden. An der Wand kann das Vlies entweder wie eine Tapete mit Spezialkleber auch geklebt werden. Noch einfacher ist die Anbringung, wenn die Wände aus Rigips, Holz o.ä. bestehen. Dann kann das Vlies mit einem "Tacker" angebracht werden. Am einfachsten ist aber die selbstklebende Version "PLUS" von Aaronia X-Dream® zu verlegen. Der Untergrund muss hierfür staubfrei, fettfrei und trocken sein. Ebenso kann die Verlegung an der Decke erfolgen. Türen und Türzargen sollten als Ganzes mit dem Vlies eingekleidet werden, nutzen Sie hierzu am besten die selbstklebende Version Aaronia X-Dream PLUS®. So ergibt sich, bei geschlossener Tür, eine fast nahtlose Verbindung mit dem restlichen Vlies des Raumes. Im Fensterbereich sollten Sie Aaronia-Shield® einsetzen, welches eine elegante Installation, als unsichtbares "Fliegengitter", ermöglicht. Nach der Installation kann das EMV Vlies auch gestrichen, mit einer Tapete überklebt, oder überputzt werden.



Abschirmung eines Hauses oder Gebäudes:

Häuser und Gebäude sollten beim Neubau immer im Außenbereich geschirmt werden. Hierbei wird das Gewebe bei den Wänden im Verputz als Ersatz zum Armierungsgewebe verlegt. Im Dachbereich sollte das Gewebe direkt unterhalb der Dampfsperr-Folie angebracht werden. Im Bodenbereich wird das Gewebe im Estrich der Bodenplatte verlegt.

Zu beachten ist immer, dass für eine bestmögliche HF-Abschirmung insgesamt eine geschlossene Fläche gebildet werden muss! Lassen Sie also bei der Verlegung in den Wänden, Bodenplatte und Dachbereich immer entsprechende Überstände des Gewebes übrig um die Bahnen später lückenlos verbinden zu können!

Dämpfungstabelle Aaronia HF bzw. E-Feld Abschirmlösungen

Abschirmlösung	Frequenz	Dämpfung in dB:	Dämpfungsfaktor	Dämpfung in %	Anwendungsbeispiele
A 2000+	1GHz 10GHz	20dB 10dB	100fach 10fach	99,0% 90%	Innen- und Außenraumabschirmungen, für geringe Belastungen
Aaronia-Shield®	1GHz 10GHz	50dB 45dB	100.000fach 30.000fach	99,999% 99,992%	Textile Anwendungen (Baldachine, Kleidung, Gardinen etc.) Für mittlere und hohe Belastungen
Aaronia X-Dream®	1GHz 10GHz	100dB 80dB	10.000.000.000fach 100.000.000fach	99,999.999.99% 99,999.999%	Innenraumabschirmungen, Messkammern Für hohe bis höchste Belastungen

Anmerkung: Beim Dämpfungsfaktor dB erfolgt alle 10dB eine Verzehnfachung des Wertes. 100dB ist also z.B. zehnmal höher als 90dB oder 100dermal höher als 80dB usw.

© Aaronia AG, DE-54597 Strickscheid, www.aaronia.de, Tel. ++49(0)6556-93033

Referenzen

Auswahl von Aaronia Kunden

Regierung, Militär, Luftfahrt und Raumfahrt

- ◆ NATO, Belgien
- ◆ Department of Defense, USA
- ◆ Department of Defense, Australien
- ◆ Airbus, Deutschland
- ◆ Boeing, USA
- ◆ Bundeswehr, Deutschland
- ◆ NASA, USA
- ◆ Lockheed Martin, USA
- ◆ Lufthansa, Deutschland
- ◆ DLR, Deutschland
- ◆ Eurocontrol, Belgien
- ◆ EADS, Germany
- ◆ DEA, USA
- ◆ FBI, USA
- ◆ BKA, Deutschland
- ◆ Federal Police, Deutschland
- ◆ Ministry of Defense, Niederlande

Forschung/Entwicklung, Wissenschaft und Universitäten

- ◆ MIT - Physics Department, USA
- ◆ California State University, USA
- ◆ Indonesien Institute of Science, Indonesien
- ◆ Los Alamos National Laboratory, USA
- ◆ University of Bahrain, Bahrain
- ◆ University of Florida, USA
- ◆ University of Victoria, Kanada
- ◆ University of Newcastle, Großbritannien
- ◆ University of Durham, Großbritannien
- ◆ University Strasbourg, Frankreich
- ◆ University of Sydney, Australien
- ◆ University of Athen, Greece
- ◆ University of Munich, Deutschland
- ◆ Technical University of Hamburg, Deutschland
- ◆ Max-Planck Institute for Radio Astronomy, Deutschland
- ◆ Max-Planck Institute for Quantum Optics, Deutschland
- ◆ Max-Planck-Institute for Nuclear Physics, Deutschland
- ◆ Max-Planck-Institute for Iron Research, Deutschland
- ◆ Research Centre Karlsruhe, Deutschland

Industrie

- ◆ APPLE, USA
- ◆ IBM, Schweiz
- ◆ Intel, Deutschland
- ◆ Shell Oil Company, USA
- ◆ ATI, USA
- ◆ Microsoft, USA
- ◆ Motorola, Brasilien
- ◆ Audi, Deutschland
- ◆ BMW, Deutschland
- ◆ Daimler, Deutschland
- ◆ Volkswagen, Deutschland
- ◆ BASF, Deutschland
- ◆ Siemens AG, Deutschland
- ◆ Rohde & Schwarz, Deutschland
- ◆ Infineon, Australien
- ◆ Philips, Deutschland
- ◆ ThyssenKrupp, Deutschland
- ◆ EnBW, Deutschland
- ◆ RTL Television, Deutschland
- ◆ Pro Sieben – SAT 1, Deutschland
- ◆ Channel 6, United Kingdom
- ◆ CNN, USA
- ◆ Duracell, USA
- ◆ German Telekom, Deutschland
- ◆ Bank of Canada, Kanada
- ◆ NBC News, USA
- ◆ Sony, Deutschland
- ◆ Anritsu, Deutschland
- ◆ Hewlett Packard, Deutschland
- ◆ Robert Bosch, Deutschland
- ◆ Mercedes Benz, Australien
- ◆ Osram, Deutschland
- ◆ DEKRA, Deutschland
- ◆ AMD, Deutschland
- ◆ Keysight, China
- ◆ Infineon Technologies, Deutschland
- ◆ Philips Semiconductors, Deutschland
- ◆ Hyundai Europe, Deutschland
- ◆ JDSU, Korea
- ◆ Wilkinson Sword, Deutschland
- ◆ IBM Deutschland, Deutschland
- ◆ Nokia-Siemens Networks, Deutschland



Made in Germany



Aaronia AG, Gewerbegebiet Aaronia AG, DE-54597 Strickscheid, Germany
Phone ++49(0)6556-93033, Fax ++49(0)6556-93034
Email:mail@aaronia.de URL:www.aaronia.de

Spectran®

HyperLOG®

BicoLOG®

OmniLOG®

Aaronia-Shield®

Aaronia X-Dream®

MagnoShield®

IsoLOG®