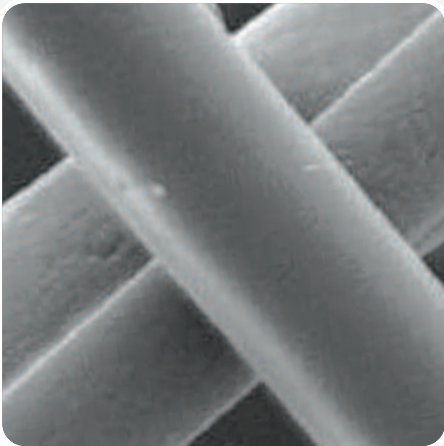


FAKTENBLATT

GESUNDHEITSRELEVANTE EIGENSCHAFTEN



Gesundheitsrelevante
Eigenschaften - gefährden
gering biobeständige Fasern
die Gesundheit?

Der wichtigste gesundheitsrelevante Aspekt aller Superwool®-Produkte, einschließlich dem Neuzugang dieser Produktfamilie, ist, dass eingeatmete Fasern, die in die Lunge gelangen, sich rasch auflösen. Diese Eigenschaft bezeichnet man als geringe Biobeständigkeit. Daraus folgt, dass sich Fasern nicht in der Lunge ansammeln (kumulieren) und damit in der Lunge keine signifikanten und möglicherweise kritischen Reizungseffekte auslösen können.

Gesundheitsrelevante Eigenschaften - gefährden gering biobeständige Fasern die Gesundheit?

Die wichtigsten gesundheitsrelevanten Eigenschaften

Der wichtigste gesundheitsrelevante Aspekt aller Superwool®-Produkte, einschließlich dem Neuzugang dieser Produktfamilie, ist, dass eingeatmete Fasern, die in die Lunge gelangen, sich rasch auflösen. Diese Eigenschaft bezeichnet man als geringe Biobeständigkeit. Daraus folgt, dass sich Fasern nicht in der Lunge ansammeln (kumulieren) und damit in der Lunge keine signifikanten und möglicherweise kritischen Reizungseffekte auslösen können.

Fasern mit geringer Biobeständigkeit werden aus einem glasigen Material hergestellt, das sich beim Kontakt mit der in der Lunge befindlichen Flüssigkeit teilweise fragmentiert und auflöst.

Gewährleistet dies jedoch, dass diese Fasern so sicher wie möglich sind?

Können wir sicher sein, dass die Faserfragmente und angelösten Stoffe keine Gefahr darstellen? Superwool®-Fasern werden ausschließlich unter Verwendung chemischer Elemente hergestellt, die im Allgemeinen als ungefährlich gelten. Nicht faserige Stoffe mit der gleichen chemischen Zusammensetzung wie Superwool® sind in Lebensmitteln, Medikamenten und Kosmetika zulässig und werden in der Industrie häufig verwendet.

Diese Zusammensetzungen haben sich in keiner dieser Anwendungen als gefährlich erwiesen. Selbst faseriges Kalziumsilikat wird von der Weltgesundheitsorganisation nicht als krebserzeugend eingestuft und ist auch unter den strengen deutschen und EU-Vorschriften freigezeichnet.

Wir alle sind durch Umwelt und Industrie beträchtlichen Mengen an Staub ausgesetzt. Ein Großteil dieses Staubs ähnelt Superwool®-Fasern, da er neben anderen Stoffen große Mengen an Silikaten und Kalk enthält.

Wenn der Staub fein genug ist, um in die Lungen zu gelangen, wird er dort von sogenannten Makrophagen („Fresszellen“) entsorgt. Diese Zellen fungieren im Prinzip wie eine „Müllabfuhr“ im Körper. Die Staub enthaltenden Zellen werden durch das lymphatische System oder über die Atemwege nach oben befördert, geschluckt und der Staub dann über den Darm ausgeschieden. Superwool®-Fasern, die anfangs zu lang für den Abtransport durch die Makrophagen sind, werden teilweise zersetzt und brechen in kleine Stücke, die dann genau wie Staubpartikel vom Körper entsorgt werden. Kalk und Zement sind beispielsweise weitere Staubquellen, die die gleichen Elemente wie Superwool®-Fasern enthalten und natürlicherweise generell im Körper vorhanden sind. Auch sie zersetzen sich teilweise und ihre Komponenten werden über das natürliche Lungenreinigungssystem (Clearance Effekt) entfernt. Sofern er nicht durch andere Stoffe kontaminiert wurde, verursacht kalkhaltiger Staub keine Erkrankungen.

Natürlich muss der Körper auch regelmäßig mit allen einschlägigen Elementen versorgt werden, aus denen Superwool® besteht. Dies geschieht gewöhnlich über die Nahrungsaufnahme. Eine einfache Berechnung der üblichen Anteile an faserhaltigem Staub an Arbeitsplätzen mit Superwool®-Fasern, der eingeatmeten Luft und der Faserablagerung in der Lunge zeigt, dass die Faserkonzentration in der Luft hundertmal größer sein müsste, um überhaupt die Mengen zu erreichen, die wir normalerweise über Nahrungsmittel aufnehmen.

Die Konzentrationen und Verteilung dieser Elemente in Blut, Gewebe und anderen Körperteilen und Organen wird sorgfältig durch verschiedene mehr oder weniger komplizierte Mechanismen geregelt. Die Aufrechterhaltung dieser körpereigenen Verteilung ist ausschlaggebend für die Gesundheit.

Kann das Einatmen von Superwool®- Fasern diese Steuermechanismen beeinträchtigen?

Das wäre unwahrscheinlich, da der Körper leicht Staub mit ähnlicher Zusammensetzung verarbeiten kann. Die gelösten Bestandteile derartiger Staubarten sind identisch mit denen der Superwool®-Fasern, und selbst bei hoher Exposition gegenüber diesen Stoffen wurde keine Wirkung beobachtet.

Fazit

Erdalkali-Silikatfasern (AES) wie Superwool® sind darauf ausgerichtet, sich nach dem Einatmen zu zersetzen und zu fragmentieren. Dabei werden im Körper die gleichen chemischen Elemente freigesetzt, die man üblicherweise in normalem Staub und Nahrungsmitteln findet.

Im Vergleich zu diesen anderen Quellen sind die Mengen allerdings äußerst gering, sodass der Körper sie auf normalem Weg leicht verarbeiten kann.

All diese Überlegungen waren bei der Entwicklung der Superwool®-Produkte vorrangig.

Prof. R.C.Brown

Toxicology Services, Stretton, Rutland in England

Unsere Fraunhofer-Freizeichnungszertifikate finden Sie auf unserer Website:

www.morganthermalceramics.com



Umwelt, Gesundheit und Sicherheit

Superwool® Plus™

Isolierfasern

Besondere Merkmale

Einzigartige, technisch ausgereifte Lösung

Patentierter Technologie

Hochtemperatur-Isolierwollen und damit die gesamte Superwool®-Produktpalette sind nach der europäischen Verordnung EG 1272/2008 nicht eingestuft

Geringe Wärmeleitfähigkeit

Bis zu 30% mehr Fasern

Weniger Shot

Hoher Faserindex

Fester mit gutem Handling (kein Reißen)

Verbessertes Handling

Fühlt sich weich und glatt an

Nur reinste Rohstoffe werden verwendet

Trotz niedrigerer Dichte gleiche Wirkung

Dünnere Auskleidungsdicke bei gleichem Ergebnis

Widerstandsfähig auch bei Vibration

Umweltfreundliche Lösung

Weltweite Fertigung

Vorteile

Eine über dem Standard liegende Isolierwirkung

Erprobte chemische Zusammensetzung

Unbeschränkt verwendungsfähig; keine speziellen Anforderungen hinsichtlich der Staubkontrolle; kann an Endverbraucher geliefert werden und gilt in Bezug auf die Entsorgung als nicht-gefährlicher Abfall

Bis zu 20% bessere Isolierung

Stärkere, effiziente Wärmedämmung

Sauberer Arbeitsplatz

Bis zu 20% weniger Wärmeleitfähigkeit spart Energie

Leichte, zeitsparende Installation mit wenig Verschnitt

Zufriedene Verwender

Weniger mechanische Hautreizung

Höhere Klassifikationstemperatur, geringe Schwindung und gleichmäßige Qualität

Bis zu 25% Materialeinsparung

Dadurch platzsparend

Langlebig auch bei Vibration, wo andere Produkte versagen

Potenzielle Einsparungen bei der Entsorgung

Verfügbarkeit

Urheberrecht und Haftungsausschluss

Morgan Thermal Ceramics hat sämtliche relevanten Anstrengungen unternommen, um sicherzustellen, dass alle in diesem technischen Handbuchs enthaltenen Informationen korrekt sind. Morgan Thermal Ceramics möchte sich jedoch für eventuelle Fehler oder Mängel entschuldigen, die bei derartigen Veröffentlichungen stets möglich sind. Morgan Thermal Ceramics lehnt jede ausdrückliche oder stillschweigende Haftung für die Genauigkeit oder Vollständigkeit des Inhalts dieses Handbuchs ab und behält sich das Recht vor, diesen Inhalt jederzeit ohne vorherige Bekanntgabe zu ändern.

Weder Morgan Thermal Ceramics noch seine Tochtergesellschaften, Niederlassungen, Partner, Unternehmensleitung, Mitarbeiter oder Vertreter sind für direkte, indirekte, Sonder- oder Folgeschäden, Kosten oder Aufwendungen haftbar, die aus der Nutzung des Inhalts dieses Handbuchs abgeleitet werden.

Für auf Informationen in diesem technischen Handbuch basierende Entscheidungen (einschließlich, jedoch nicht beschränkt auf Investitionsentscheidungen) trägt der Leser die alleinige Verantwortung. Keine in diesem Handbuch enthaltene Information stellt eine Empfehlung oder einen Rat zur Investition in Beteiligungen oder Wertpapieren von Morgan, seiner Tochterfirmen oder Partner dar oder darf als solche ausgelegt werden.

Morgan Thermal Ceramics und/oder seinen Tochtergesellschaften und Partner stellen Links zu Informationen Dritter nur als Dienst an den Leser bereit. Da diese Informationen nicht von Thermal Ceramics verfasst werden, übernimmt Thermal Ceramics keine Verantwortung für diese Inhalte. Die in diesem Handbuch enthaltenen Informationen werden nur zu Illustrationszwecken bereitgestellt. Weitere Informationen und Rat über spezifische Details der beschriebenen Produkte fragen Sie bitte direkt bei Morgan Thermal Ceramics an.

Produktdatenblätter und Sicherheitsdatenblätter:

Weitere Informationen über unsere Produkte entnehmen Sie bitte den technischen Datenblättern und den Sicherheitsdatenblättern auf unserer Website www.morganthermalceramics.com

Die hier angegebenen Werte sind in Übereinstimmung mit den akzeptierten Testmethoden erhaltene TYPISCHE DURCHSCHNITTSWERTE und unterliegen normalen Produktionsschwankungen. Die tatsächlichen Nutzungsbeschränkungen hängen von der Anwendung, Bauweise, Wärmestabilität der Fasern, Verankerungssystemen usw. ab. Sie werden als technischer Service bereitgestellt und können ohne vorherige Bekanntgabe geändert werden. Daher sollten die hier angeführten Daten nicht zu Spezifikationszwecken genutzt werden. Fordern Sie die aktuellen Daten bei Ihrer Morgan Thermal Ceramics Niederlassung an oder besuchen Sie uns online auf www.morganthermalceramics.com

SUPERWOOL® ist patentierte Technologie für gering biobeständige Hochtemperatur-Isolierwolle (weitere Informationen auf Anfrage erhältlich). Das Produkt wird möglicherweise durch eines oder mehrere der folgenden Patente oder entsprechende Patente im Ausland geschützt.

SUPERWOOL® PLUS™ Produkte werden von den folgenden Patenten geschützt:
US5714421, US5994247, US6180546, US7259118 und EP0621858.

SUPERWOOL® 607HT™ Produkte werden von den folgenden Patenten geschützt:
US5955389, US6180546, US7259118, US7470641, US7651965, US7875566, EP0710628,
EP1544177 und EP1725503

Eine Aufstellung internationaler Patentnummern ist auf Anfrage von The Morgan Crucible Company plc.

For all enquiries please contact: marketing.tc@morganplc.com

www.morganthermalceramics.com

This document is an extract from Morgan Thermal Ceramics Superwool Plus Insulating Fibre Technical Manual. Copyright © 01.10.11