



4MG.035 Silikatfaser

Übersicht

Einführung

EINFÜHRUNG

ANWENDUNGSGEBIETE

ALLGEMEINE MERKMALE

VORTEILE

KOMPARATIV

SORTIMENT

Schläuche

Gewebe

Filze

Packungen

Bänder

Textilien auf Basis von Silikatfasern haben abhängig von ihrem Anteil an Siliciumdioxid (SiO_2) unterschiedliche thermische, physikalische und mechanische Eigenschaften. Wenn die Gesamtmenge an Siliciumdioxid im Produkt mehr als 99,95 % beträgt, spricht man von „reinem Siliciumdioxid“. Unterhalb dieser Menge wird der Begriff Silikatfaser verwendet. Wir bieten derzeit Produkte mit einem SiO_2 -Gehalt von 98 % und 94 % an, um einer maximalen Anzahl von Anwendungen gerecht zu werden.

Die Silikatfaserschläuche bestehen aus anorganischen Stoffen und enthalten keine toxischen (asbestfrei) oder reizenden Substanzen. Ihre guten thermischen und mechanischen Eigenschaften machen sie zu einer ausgezeichneten Alternative zu Produkten auf Keramikfaserbasis. Mit einem Durchmesser von 6 bis 9 μm stellen die Fasern keinerlei Gesundheitsgefährdung dar.

Die S98 Produkte auf Silikatfaserbasis bestehen zu mehr als 98 % aus Siliziumdioxid und sind für Hochtemperaturanwendungen bis 1.200 °C geeignet

Das S94 Sortiment mit einem SiO_2 -Anteil von mehr als 94 % bietet eine große Auswahl an Schmaltextilien für Anwendungen bis 1.100 °C.

Im Vergleich zu biolöslichen Fasern haben Textilien auf Silikatfaserbasis eine bessere Beständigkeit gegen hohe Temperaturen.

Final Advanced Materials GmbH
Basler Strasse 115
79115 Freiburg – Deutschland
Tel: + 49 (0) 761 47 87 336

Final Advanced Materials Sbisrl
4 avenue de Strasbourg
68350 Didenheim – France
Tel : +33 (0) 3 67 78 78 78

www.final-materials.com

Anwendungsgebiete

- Isolierung von Industrie- und Elektroöfen
- Isolierung von Kaminen
- Dichtungen
- Industrielle Isolierung
- Konfektion von Wärmeschutz

info@final-materials.com



Allgemeine Merkmale

Thermische Eigenschaften:

Silikatprodukte haben eine ausgezeichnete Temperaturwechselbeständigkeit und bleiben auch bei hohen Temperaturen stabil. Ihre geringe Wärmeleitfähigkeit und ihre flammhemmenden Eigenschaften machen sie zu idealen Isolatoren.

Mechanische Eigenschaften:

Die Silikatfaser bietet eine gute mechanische Beständigkeit. Sie bleibt auch bei Temperaturen um 1.000 °C äußerst flexibel.

Chemische Eigenschaften:

Da sie anorganische sind, bieten die Silikatfasern eine gute chemische Beständigkeit und ausgezeichnete Stabilität gegenüber den meisten organischen Verbindungen, mit Ausnahme von Flusssäure. Die Faser ist unempfindlich gegen Schimmel und Bakterien.

Elektrische Eigenschaften:

Silikatfaser wird als elektrischer Isolator verwendet. Es ist unempfindlich gegen Strahlung.

Vorteile

- Antiseptisch
- Unbrennbar
- Ausgezeichnete thermische Beständigkeit
- Gute chemische Stabilität
- Ausgezeichnete elektrische Isolierung
- Nicht reizend
- Geringe Schrumpfung bei hoher Temperatur

Komparativ

Eigenschaften	Siliciumdioxid S98	Siliciumdioxid S94	Biolöslich
Chemische Zusammensetzung	SiO ₂ : 98 % Andere: 2 %	SiO ₂ : 94,5 % Al ₂ O ₃ : 4,5 % Na ₂ O: 0,5 % Andere: 0,5 %	SiO ₂ : 63-67 % CAO: 29-33 % MgO: 1,5-4 % Al ₂ O ₃ : max. 1 % Fe ₂ O ₃ max 0,6 %
Farbe	Cremeweiß	Weiß	Hellgrün
Durchschnittlicher Faserdurchmesser (µm)	6	9	3,5
Max. Anwendungstemperatur	1.200 °C	1.100 °C	650 °C (Glas) 1.050 °C (Inconel®)
Hitzebeständigkeit	Gut	Ausgezeichnet	Hoch
Temperaturwechselbeständigkeit	Ausgezeichnet	Ausgezeichnet	-
Chemikalienbeständigkeit	Gut	Gut	Gut
Mechanische Festigkeit	Gut	-	Hoch (Abrieb)
Flexibilität	Gut	Ausgezeichnet	Gut
Wärmeleitfähigkeit	Niedrig	Niedrig	Niedrig
Brandverhalten	Feuerfest	Feuerfest	Feuerfest



Sortiment

Schläuche

Schläuche aus Silikatfasern sind nicht nur ein ausgezeichneter Wärmedämmstoff, sondern auch feuerfest, strahlungsbeständig und haben einen niedrigen Wärmeausdehnungskoeffizienten, auch bei sehr hohen Temperaturen. Mit ihrer geringen Dichte sind sie sehr beständig gegen Chemikalien, insbesondere gegen Säuren. Sie werden hauptsächlich als Wärme- oder Schalldämmung und als Verstärkung für Verbundwerkstoffe eingesetzt.

S98 Schläuche halten Anwendungen bis 1.200 °C stand. S94-Faserschläuche halten Temperaturen bis 1.100 °C stand und sind ausgezeichnete Wärmedämmstoffe. Sie sind ideal zum Schutz von Kabeln und Rohren vor Schlacke und für alle Anwendungen, für die Produkte ohne Keramikfasern erforderlich sind.

Eigenschaft	Einheit	S98	S94
Art.-Nr.		207-8501	207-7501
Durchmesser	mm	1 bis 65	12 bis 100
Länge	m	25 bis 200	25 - 50
Flächengewicht	g/m ²	4 bis 130	54 bis 450
Dauertemperatur	°C	1.050	1.000
Spitztemperatur	°C	1.200	1.100

Produkte auf Basis von S94-Fasern werden nur auf Anfrage und mit einer Mindestbestellmenge hergestellt.

Gewebe

Die Gewebe auf Basis von S98 Siliciumdioxidfasern wurden für die Konfektion von Kleidung und von Schutz gegen Metallspritzer und Funken entwickelt. Neben den hervorragenden wärmedämmenden und stromisolierenden Eigenschaften sind die Gewebe temperaturwechselbeständig und bleiben auch bei hoher thermischer Belastung flexibel.

Die Gewebe aus S94 Silikatfasern sind für Anwendungen mit Dauertemperaturen bis 1.100 °C ausgelegt und die S98 Gewebe bis 1.200 °C.

Eigenschaft	Einheit	S98		S94	
Art.-Nr.		207-8101	207-8102	207-7101	207-7102
Flächengewicht	g/m ²	640	1.250	500	1.000
Breite	mm	910	910	1.000	1.000
Dicke	mm	0,7	1,3	1,8	2,6
Rollenlänge	m	50	50	50	25
Dauertemperatur	°C	1.050	1.050	1.000	1.000
Spitztemperatur	°C	1.200	1.200	1.100	1.100

Produkte auf Basis von S94-Fasern werden nur auf Anfrage und mit einer Mindestbestellmenge hergestellt.



Filze

Filze aus Silikatfasern enthalten keine organischen Bindemittel. Die Fasern sind mechanisch gebunden, was den Filz kompakt und geschmeidig macht und ihm bei der Verarbeitung eine gute Festigkeit gibt.

Faserfilze sind nur in der S98 Version verfügbar. Sie werden in der Schiffs- und Automobilindustrie als Wärme- und Schalldämmung sowie als Bestandteil zur Herstellung von Hitze- und Brandschutz eingesetzt.

Eigenschaft		Einheit	S98
Art.-Nr.			207-8701
Dichte		kg/m ³	120-170
Breite		mm	1.000
Dicke		mm	3 bis 25
Rollenlänge		m	10 bis 75
Dauertemperatur		°C	1.000
Spitztemperatur		°C	1.200
Wärmeleitfähigkeit (120 kg/m ³)	bei 200 °C	Wm ⁻¹ .K ⁻¹	0,053
	bei 400 °C		0,089
	bei 600 °C		0,119
	bei 800 °C		0,175
	bei 1.000 °C		0,190

Packungen

Packungen aus Silikatfasern halten einer Dauertemperatur bis 1.050 °C stand. Durch ihre hohe Flexibilität und gute mechanische Festigkeit bilden sie besonders effiziente Dichtungspackungen. Die Packungen sind nicht nur nicht reizend, sondern verglasen auch nicht, selbst bei 1.200 °C. Die Packungen sind mit quadratischem oder rundem Querschnitt erhältlich.

Propriété	Unité	S98	S98	S94	S94
Art.-Nr.		207-8301	207-8302	207-7301	207-7302
Querschnitt		rund	quadratisch	rund	quadratisch
Durchmesser	mm	3 bis 25	3 x 3 bis 25 x 25	5 bis 80	5 x 5 bis 100 x 1 00
Rollenlänge	m	30 bis 100	30 bis 100	10 bis 100	10 bis 100
Dauertemperatur	°C	1.050	1.050	1.000	1.000
Spitztemperatur	°C	1.200	1.200	1.100	1.100

Produkte auf Basis von S94-Fasern werden nur auf Anfrage und mit einer Mindestbestellmenge hergestellt.

Bänder

Silikatfaserbänder sind ausgezeichnete Wärmedämmmaterialien. Diese Schmaltextilien halten Temperaturen bis 1.200 °C bei S98 Produkten und 1.100 °C bei S94 Produkten stand. Sie werden als Kabel- und Rohrschutz eingesetzt. Die Bänder sind auf Anfrage in selbstklebender Version oder als Leiterband erhältlich, um ihre Montage zu erleichtern.



Eigenschaft	Einheit	S98	S94
Art.-Nr.		207-8201	207-7201
Dicke	mm	0,7	2 bis 5
Breite	mm	10 bis 50	20 bis 300
Länge	m	50	25 bis 50
Dauertemperatur	°C	1.050	1.000
Spitztemperatur	°C	1.200	1.100

Produkte auf Basis von S94-Fasern werden nur auf Anfrage und mit einer Mindestbestellmenge hergestellt.

Die physikalischen Größen in dieser Dokumentation sind unverbindliche Richtwerte. Bitte wenden Sie sich für weitere Informationen an unsere technische Abteilung.