



FLEXCOMP®

SILICON COMPOUNDS

Eigenschaften und Möglichkeiten
eines Hochleistungswerkstoffes.



FLEXCOMP[®] HOCHLEISTUNGSWERKSTOFF

Siliconkautschuk ist eines der innovativsten Elastomere der heutigen Zeit und weist hervorragende Eigenschaften auf. Ein typisches Merkmal dieses Elastomers ist die thermische Stabilität über einen breiten Temperaturbereich innerhalb dessen die Auswirkungen auf die mechanischen Eigenschaften des Silicons sehr gering sind; einer der Faktoren, warum Silicon so vielseitig einsetzbar ist wie kaum ein anderer Werkstoff.

Wie jeder verfügbare Werkstoff lebt das Siliconelastomer zunächst von seinen natürlichen Eigenschaften, d.h. Attribute, die einzig auf dem chemisch-physikalischen Aufbau des Netzwerkes basieren. Konkret sind dies Polymer- und Füllstoffstrukturen, deren strukturelle Ähnlichkeit einen wesentlichen Bestandteil der natürlichen Eigenschaften ausmacht. Hierzu seien etwa genannt hoch flexible Silicium-Sauerstoff-Ketten mit sehr hoher Bindungsenergie, sowie hohe Abschirmung der „inneren“ Ketten und somit Verringerung der Oberflächenenergie.

Das Zusammenspiel all der natürlichen Gegebenheiten des Silicons führt bereits zu den wichtigsten Grundeigenschaften:

- ▶ hohe thermische Beständigkeit (bis +200°C)
- ▶ ausgezeichnete Kälteflexibilität (bis -50°C)
- ▶ natürliche Beständigkeit gegenüber Chemikalien, energiereicher Strahlung und Witterungen/Umwelteinflüssen
- ▶ hydrophobe Oberflächen
- ▶ hohe Transparenz
- ▶ gezielter Einfluss auf mechanische Eigenschaften
- ▶ sehr gute Flammwidrigkeit
- ▶ im Brandfall nicht-toxische Verbrennungsprodukte



Neben diesen natürlichen Eigenschaften erlaubt es uns das „Baukasten-Prinzip“ spezifische Einstellungen des Eigenschaftsprofils durch Zusatz von Additiven und durch den Einsatz von Spezialtypen vorzunehmen.

Zu unserem Portfolio und Möglichkeiten zählen ...

► **Material & Vernetzung:** FLEXCOMP[®] Compounds basieren ausschließlich auf peroxidisch und additionsvernetzenden Siliconmischungen (VMQ, PVMQ, FVMQ und entsprechende Co-Polymere).

► **Farbgebung & Effekte:** Compounds in annähernd allen Farben der RAL und Pantone Farbkarte, sowie gemäß Kundenmuster; auch phosphoreszierend, fluoreszierend, Metall- und Leuchteffekte.

► **Besonderheiten & Wünsche:** Hierzu zählen etwa die Temperaturstabilisierung bis +300°C, Tieftemperaturflexibilität bis -110°C, erhöhte elektrische Leitfähigkeit, erhöhte Wärmeleitfähigkeit bis 1.0 W/mK, magnetische Detektierbarkeit, Erhöhung der Flammwidrigkeit und natürlich Ihr kundenspezifisches Compound.

► **Forschung & Entwicklung:** Entwicklung, Anwendungstechnik und fundierte Beratung gebündelt an einem Standort. Projektbegleitung bis ins Detail – Entwicklung neuer Eigenschaftsprofile der FLEXCOMP[®] Compounds, Skalierung vom Bemusterungsmaßstab bis zum großtechnischen Produktionsniveau.

► **Normen & Regularien:** Beratung im Bereich aktueller Normen und Regularien. Silicon finden Sie in nahezu allen Bereichen des (alltäglichen) Lebens; hierzu zählen beispielsweise Lebensmittelanwendungen, Trinkwasseranwendungen, Spielwaren und Baby-Care, Medizin- und Pharmatechnik, Bauanwendungen, Automotive und Bahnanwendungen.

► **Flexibilität in Produktion & Prozesstechnik:** Hohe Flexibilität in der Herstellung (und Lieferform) der FLEXCOMP[®] Compounds; zielorientierte Kundenbegleitung von der Idee bis zur Markteinführung.

► **Erfahrung & Innovation:** Mit FLEXCOMP[®] Produkten profitieren Sie sowohl von jahrzehntelanger Erfahrung im Bereich anorganischer und organischer Elastomere, als auch der Innovationskraft eines jungen, dynamischen Unternehmens.

FLEXCOMP® Serie	Werkstoff ¹	Dichte ²	Härte ³	Vernetzung	Verarbeitung	Eigenschaften
VG	VMQ	1.07 – 1.23	15 - 90	Peroxidisch / Addition	Extrusion / Molding	Allrounder - Ausgewogenes Eigenschaftsprofil
TR	VMQ	1.07 – 1.20	25 - 85	Peroxidisch / Addition	Extrusion / Molding	Erhöhte Weiterreißfestigkeit
STR	VMQ	1.10 – 1.20	25 - 80	Addition	Extrusion / Molding	Sehr hohe Weiterreißfestigkeit und Reißdehnung
STRH	VMQ	1.10 – 1.20	25 - 75	Addition	Extrusion / Molding	Sehr hohe Weiterreißfestigkeit und Reißdehnung; Temperaturstabilisiert bis +250°C und +300°C Peaktemperatur
STRB	VMQ	1.10 – 1.23	25 - 75	Addition	Extrusion / Molding	Sehr hohe Weiterreißfestigkeit und Reißdehnung; Erhöhte Flammwidrigkeit
CSTR	VMQ	1.10 – 1.20	25 - 80	Addition	Extrusion / Molding	Hohe Weiterreißfestigkeit und Reißdehnung; optimierter DVR
RH	VMQ	1.07 – 1.23	15 - 80	Peroxidisch / Addition	Extrusion / Molding	Temperaturstabilisiert bis +250°C und +300°C Peaktemperatur
CS	VMQ	1.10 – 1.24	30 - 80	Addition	Molding	Sehr geringer DVR
RC	PVMQ	1.11 – 1.19	35 - 65	Peroxidisch	Extrusion / Molding	Tiefemperaturflexibilität bis -110°C
RB	VMQ	1.10 – 1.23	30 - 70	Peroxidisch	Extrusion / Molding	Erhöhte Flammwidrigkeit
RS	VMQ	1.13 – 1.23	40 - 80	Peroxidisch / Addition	Extrusion / Molding	Erhöhte (Quell-)beständigkeit in Kontakt mit tierischen / pflanzlichen Ölen und Fetten
(F-)RX	(FVMQ)/VMQ	1.16 – 1.23	50 - 80	Peroxidisch / Addition	Extrusion / Molding	Erhöhte Quellbeständigkeit in Ölkontaktanwendungen
ME	VMQ	1.13 – 1.19	40 - 70	Peroxidisch / Addition	Extrusion / Molding	Elektrisch leitfähig anti-statisch magnetisch detektierbar
MS	VMQ	1.07 – 1.23	30 - 80	Addition	Extrusion / Molding	Ölausschwitzend
TC	VMQ	1.19 – 2.16	50 - 80	Peroxidisch	Extrusion / Molding	Erhöhte Wärmeleitfähigkeit

Normen

Lebensmittel BfR XV "Silikone" FDA CFR 21 § 177.2600	Trinkwasser 3-A Sanitary Standard KTW-Leitlinie DVGW W270 WRAS	Medizin / Pharma DIN ISO 10993 USP Class VI Eur. Pharm. 3.1.9
Lebensmittel BfR XV "Silikone" FDA CFR 21 § 177.2600	Trinkwasser 3-A Sanitary Standard KTW-Leitlinie DVGW W270 WRAS	Medizin / Pharma DIN ISO 10993 USP Class VI Eur. Pharm. 3.1.9
Lebensmittel BfR XV "Silikone" FDA CFR 21 § 177.2600		Medizin / Pharma DIN ISO 10993
Lebensmittel BfR XV "Silikone" FDA CFR 21 § 177.2600		
Brandschutz BS 6853:1999, EN 45545-2:2013, NFF 16101:1988, UL 94		
Lebensmittel BfR XV "Silikone" FDA CFR 21 § 177.2600		Medizin / Pharma DIN ISO 10993
Lebensmittel BfR XV "Silikone" FDA CFR 21 § 177.2600	Automotive DBL 5568.10 + 11 DBL 5556.30 VW 2.8.1.	Elektronik VDE 0207-20:1993
Lebensmittel BfR XV "Silikone" FDA CFR 21 § 177.2600		Medizin / Pharma DIN ISO 10993 USP Class VI
Brandschutz BS 6853:1999, EN 45545-2:2013, NFF 16101:1988, UL 94, DIN 5510-2: 2009, UNI CEI 11170-3: 2005		
Lebensmittel BfR XV "Silikone" FDA CFR 21 § 177.2600		
Automotive DBL 5568.10 + 11 DBL 5556.30 VW 2.8.1.		Elektronik VDE 0207-20:1993

FLEXCOMP®
SILICON COMPOUNDS

Die in der Tabelle angegebenen Werte, Eigenschaften und Normen (Konformitäten und Zertifikate) bilden einen Überblick über die Möglichkeiten und typischen Charakteristika der jeweiligen Compounds innerhalb einer FLEXCOMP® Typenreihe. Für detaillierte Informationen, sowie individuelle Beratungen zu Ihrem kunden-spezifischen Compound fragen Sie bitte unseren technischen Service und beachten Sie unsere entsprechenden Kundeninformationen und technischen Datenblätter.

1 Werkstoff: ASTM D 1418

2 Dichte: DIN EN ISO 1183-1 A (g/cm³)

3 Härte: DIN 53505 (Shore®A)





FLEXCOMP® ist ein Produkt der

M+S Silicon GmbH & Co. KG
Hannöversche Str. 28
44143 Dortmund

T +49(0)231 - 96 78 90 - 0
F +49(0)231 - 96 78 90 - 20
info@flexcomp.eu