



Dichtungs- und Polymerlösungen

für Lebensmittel, Pharmazie, Chemie
und Trinkwasseranwendungen



ERIKS

Geeignete Compounds für den Kontakt mit Lebensmitteln

Die Lebensmittelindustrie unterliegt einem Wandel von Gesetzesvorgaben, nationalen wie auch internationalen Verordnungen. Die immer weiterwachsenden Forderungen nach höherer Produktivität sind auf intensivere Produktions- und Wartungsprozesse zurückzuführen. Diese Anforderungen werden auf alle Maschinen und Bauteile innerhalb der Produktion heruntergebrochen. Dies bedeutet, dass auch Dichtungen, welche einen vergleichsweise geringeren Wert zu z.B. Antrieben oder Ventilen im Gesamten einnehmen, ein hohes Wartungs- und Dokumentationspotential für die Anwender mit sich bringen. Besonders im Bereich lebensmittelkonformer Dichtungen gemäß den Verordnungen EG1935/2004 und EG 2023/2005 kann ERIKS Sie mit den jeweils bestmöglich geeigneten Compounds unterstützen.

Optimierte Werkstoffe für Reinigungsverfahren

CIP und SIP Reinigungsverfahren sind in der heutigen Lebensmittelindustrie state-of-the-art. Die sich daraus ergebenden Anforderungen an Werkstoffe in diesem Bereich sind sehr hoch! Geschmacksveränderung dürfen nicht durch die eingesetzten Elastomere herbeigeführt werden. Gleichzeitig müssen die eingesetzten Dichtungswerkstoffe gegenüber der aggressiven CIP Reinigung als auch der Sterilisation mit Sattedampf bei bis über 150 °C hinaus beständig sein.



Compounds Lebensmittel

Elastomer	ISO 1629	ERIKS Compund	Härte Shore A	Farbe	Besonderheiten
Nitril Butadien Kautschuk	NBR	366470	70 +/- 5	Schwarz	EC1935/2004; FDA; 3-A Sanitary Standard; ADI-TSE-BSE free
Nitril Butadien Kautschuk	NBR	366290	90 +/- 5	Schwarz	EC1935:2004, FDA; ADI-TSE-BSE free
Nitril Butadien Kautschuk	NBR	366302	75 +/- 5	Schwarz	EC1935:2004; FDA; 3-A Sanitary Standard; ADI-TSE-BSE free – Nur zur Fertigung für Vulk-O-Ringe
Nitril Butadien Kautschuk	NBR	366318	70 +/- 5	Blau	EC1935/2004; FDA; ADI-TSE-BSE free
Nitril Butadien Kautschuk	NBR	366472	70 +/- 5	Weiß	EC1935:2004; FDA; ADI-TSE-BSE free
Fluorkautschuk	FKM	514641	70 +/- 5	Schwarz	EC1935/2004; FDA; 3-A Sanitary Standard; ADI-TSE-BSE free
Fluorkautschuk	FKM	514642	75 +/- 5	Grün	FDA; ADI-TSE-BSE free
Fluorkautschuk	FKM	514672	70 +/- 5	Weiß	EC1935/2004; FDA; ADI-TSE-BSE free
Fluorkautschuk	FKM	514172	75 +/- 5	Schwarz	FDA; ADI-TSE-BSE free – Nur zur Fertigung für Vulk-O-Ringe
Fluorkautschuk	FKM	514701	75 +/- 5	Schwarz	EC1935/2004; FDA; USP Class VI <88> 121°C & <381>; ADI-TSE-BSE free; 3-A Sanitary Standard
Fluorkautschuk	FKM	514769	70 +/- 5	Schwarz	EC1935/2004; FDA; WRAS; W270 Dampf 150°C
Ethylen Propylen Dien Kautschuk	EPDM	559843	60 +/- 5	Schwarz	EC1935:2004, FDA, ADI-TSE-BSE free
Ethylen Propylen Dien Kautschuk	EPDM	559100	70 +/- 5	Schwarz	EC1935:2004, FDA, ADI-TSE-BSE free, BfR XXI, Chinese Food, Mercosur, PAK-Cat. 1
Ethylen Propylen Dien Kautschuk	EPDM	559270	70 +/- 5	Schwarz	EC1935/2004; FDA; ADI-TSE-BSE free
Ethylen Propylen Dien Kautschuk	EPDM	559272	70 +/- 5	Weiß	EC1935/2004; FDA; ADI-TSE-BSE free
Ethylen Propylen Dien Kautschuk	EPDM	559287	70 +/- 5	Schwarz	EC1935/2004; FDA; 3-A Sanitary Standard; ADI-TSE-BSE free
Ethylen Propylen Dien Kautschuk	EPDM	559818	70 +/- 5	Schwarz	FDA; USP Class VI; ADI-TSE-BSE free – Nur zur Fertigung für Vulk-O-Ringe
Ethylen Propylen Dien Kautschuk	EPDM	559865	80 +/- 5	Schwarz	EC1935/2004; FDA; ADI-TSE-BSE free
Silikon Kautschuk	VMQ	714166	60	Rot	FDA; ADT-TSE-BSE free
Silikon Kautschuk	VMQ	714177	70 +/- 5	Rot	EC1935/2004; FDA; Chinese Food; ADI-TSE-BSE free
Silikon Kautschuk	VMQ	714772	70 +/- 5	Weiß	EC1935/2004; FDA; ADI-TSE-BSE free
Silikon Kautschuk	VMQ	714992	70 +/- 5	Transparent	FDA; ADI-TSE-BSE free
Perfluor Kautschuk	FFKM	KALREZ 6230	70 +/- 5	Schwarz	FDA; USP Class VI <87>, <88>; FCN
Perfluor Kautschuk	FFKM	KALREZ 6221	70 +/- 6	Weiß	FDA; USP Class VI <87>, <88>; FCN; 3-A Sanitary Standard; Japan Pharmacopeia

Compounds für den Einsatz in Medizin und Pharmazie

Anwendungen in der Pharmazie oder Medizin unterliegen der Auflage, nur hochreine Werkstoffe in den Produktionsprozessen zu nutzen, um mögliche Kontaminationen im Vorfeld zu vermeiden. Zudem sind die Anforderungen an die Produktsicherheit an internationale Richtlinien, wie beispielsweise die der FDA für Elastomere oder der 21 CFR 177.2600 (a-f), geknüpft. Bei Produktionsprozessen mit erhöhtem Sicherheitsrisiko, wie u.a. bei der Herstellung pharmazeutischer Wirkstoffe, ist hingegen nur der Einsatz von Dichtungen mit bestätigter Konformität gemäß der USP Class VI erlaubt. Wechselnde, chemisch aggressive Medien der CIP Flüssigkeiten und die Reinigung mit WFI Wasser (Water for Injection) erhöhen die Anforderungen an Elastomeren in pharmazeutischen Anwendungen. Diese Sterilisationsprozesse mit Satttdampf bis zu 180 °C, sind Forderungen von Anwendern aus der Pharmazie und Medizin.

Optimierte Reinigungs- und Sterilisationsprozesse

Mit der Forderung nach Rückverfolgbarkeit von optimierten Reinigungs- und Sterilisationsprozessen über die gesamte Lieferkette hinweg, angefangen bei der Herstellung des Grundpolymers bis hin zum Endprodukt, wurde sie zu einem Must-have für Anwender von Elastomeren in der Pharmazie und Medizin. ERIKS bietet Ihnen für diesen sensiblen Bereich optimierte Werkstoffe.



Reinräume gemäß ISO 14644 Klasse 6

Neben Produktionskapazitäten für Quick Supply und Rapid Prototyping, verfügt ERIKS über hochmoderne Reinräume gemäß ISO 14644 Klasse 6. Hier besteht die Möglichkeit der Produktion, Waschung und Verpackung von Dichtungen nach Reinraumstandard. Unser neuester Reinraum mit einer Fläche von 1000 m² erlaubt es zudem ERIKS kontrollierte Produktions- und Reinigungsprozesse durchzuführen.

Compounds Medizin & Pharmazie

Elastomer	ISO 1629	ERIKS Compund	Härte Shore A	Farbe	Besonderheiten
Nitril Butadien Kautschuk	NBR	366302	75 +/- 5	Schwarz	FDA; ADI-TSE-BSE free free – Nur zur Fertigung für Vulk-O-Ringe
Ethylen Propylen Dien Kautschuk	EPDM	559273	70 +/- 5	Schwarz	EC1935/2004; FDA; USP Class VI <88> 121°C & <381>; ADI-TSE-BSE free
Ethylen Propylen Dien Kautschuk	EPDM	559272	70 +/- 5	Weiß	EC1935/2004; FDA; ADI-TSE-BSE free
Ethylen Propylen Dien Kautschuk	EPDM	559818	70 +/- 5	Schwarz	FDA; USP Class VI; ADI-TSE-BSE free – Nur zur Fertigung für Vulk-O-Ringe
Fluorkautschuk	FKM	514672	70 +/- 5	Weiß	EC1935/2004; FDA; ADI-TSE-BSE free; für starke Oxidationsmittel
Fluorkautschuk	FKM	514010	75 +/- 5	Weiss	EC1935/2004; FDA; USP Class VI; ADI-TSE-BSE free
Fluorkautschuk	FKM	514701	75 +/- 5	Schwarz	EC1935/2004; FDA; USP Class VI <87> <88> 121°C & <381>; ADI-TSE-BSE free; 3-A Sanitary Standard
Fluorkautschuk	FKM	514172	75 +/- 5	Schwarz	EC1935/2004; FDA; ADI-TSE-BSE free – Nur zur Fertigung für Vulk-O-Ringe
Silikon Kautschuk	VMQ	714177	70 +/- 5	Rot	EC1935/2004; FDA; ADI-TSE-BSE free – Chinese Food
Silikon Kautschuk	VMQ	714772	70 +/- 5	Weiß	EC1935/2004; FDA; ADI-TSE-BSE free
Silikon Kautschuk	VMQ	714703	70 +/- 5	Transparent	EC1935/2004; FDA; USP Class VI <88> 121°C, European Pharmacopoeia 3.1.9; ISO 10993; ADI-TSE-BSE free
Perfluorkautschuk	FFKM	KALREZ 6230	70 +/- 5	Schwarz	FDA; USP Class VI <87>, <88>; FCN; ADI-TSE-BSE free
Perfluorkautschuk	FFKM	KALREZ 6221	70 +/- 5	Weiß	FDA; USP Class VI <87>, <88>; FCN; 3-A Sanitary Standard; Japan Pharmacopeia; ADI-TSE-BSE free

Compounds für den Einsatz in Wasser und Trinkwasser

ERIKS Compounds für den Einsatz in Wasser und Trinkwasser wurden entsprechend den Einsatzanforderungen der Sanitär- und Trinkwasserindustrie optimiert. Einsätze in Heißwasser und Wasserdampf gehören nach wie vor noch zu den anspruchsvollsten Anwendungen für Elastomere überhaupt. Besonders die Heißwasser-Applikationen für Betriebsszenarios mit Dauertemperaturen von 100 bis max. 150 °C sind eine extreme Herausforderung für alle Elastomere. ERIKS Compounds für Trinkwasser und Sanitär-Anwendungen können in Bereichen von 100 bis 180 °C Wassertemperatur (Wasserdampf) eingesetzt werden. Natürlich ist der Einsatz von bestätigten Rezepturen durch akkreditierte Prüfinstitute, wie z.B. der KIWA oder der DVGW, für eine nachhaltige Verwendung in der Trinkwasserindustrie verpflichtend. ERIKS gewährleistet die Einhaltung nationaler wie auch Internationaler Trinkwasser Standards.

Werkstoffentwicklungszentren

In unseren eigenen Werkstoffentwicklungszentren widmen sich ERIKS Mitarbeiter der Einhaltung und Kreation neuer Rezepturen. Dies erfolgt für spezielle Industrie-segmente, wie z.B. für die Trinkwasser- oder die Lebensmittelindustrie. Durch stetig neue nationale, wie auch internationale Standards müssen Werkstoffe auf die neuesten Anforderungen, wie z.B. Globalmigration, Rezepturvorgaben, mechanische Tests, geprüft werden.



Optimierte und saubere Oberflächen durch SurfaPlus®

SurfaPlus® Oberflächenmodifizierung und Reinigungsprozesse unterstützen Sie bei vollautomatischen Montageprozessen, wie auch bei kurzfristiger oder permanenter Reibungsreduzierung von Elastomeren Bauteilen. Ebenfalls stellen SurfaPlus® Reinigungsprozesse die geforderten Oberflächenvorgaben, wie z.B. LABS-Freiheit, sicher.

ERIKS SurfaPlus®	SP-Code	Schichtdicke	Anwendung	Besonderheit	Farbe
PTFE Beschichtung	SP 10105	5 µm	Montageerleichterung, Reibungsreduzierung	FDA-konform; Einsatz im Trinkwasser möglich	Transparent
PTFE Beschichtung	SP 10020	20 µm	Montageerleichterung, bessere chemische Beständigkeit	hohe Schichtdicke, andere Farben auf Anfrage	Grau
Polysiloxan	SP 30605	5 µm	Montageerleichterung, Vereinzlung	sehr glatte Oberfläche	Transparent
Plasma	SP 24000	–	Reinigung, LABS Reinigung	Oberflächenhärte nimmt zu	–
Plasma	SP 91701	–	Reinigung, LABS Reinigung	Tiefenreinigung des Elastomers	–
Fluorpolymer	SP 83050	50 µm	bessere chemische Beständigkeit	vorwiegend für größere Abmessung geeignet	–
Nano-behandlung	NANO F	–	Montageerleichterung, Reibungsreduzierung	Hinterschnitte möglich, keine Veränderung oder Zunahme der Härte	–



Compounds Trinkwasser

Elastomer	ISO 1629	ERIKS Compund	Härte Shore A	Farbe	Besonderheiten
Nitril Butadien Kautschuk	NBR	366540	70 +/- 5	Schwarz	WRAS; NSF61
Ethylen Propylen Dien Kautschuk	EPDM	55985	70 +/- 5	Schwarz	FDA; USP Class VI <88> 121°C; ADI-TSE-BSE free, UBA; W270; WRAS; ACS; NSF61; KIWA-ATA
Ethylen Propylen Dien Kautschuk	EPDM	559843	60 +/- 5	Schwarz	EC1935/2004; FDA; ADI-TSE-BSE free; UBA; W270; WRAS; KIWA-ATA
Ethylen Propylen Dien Kautschuk	EPDM	559865	80 +/- 5	Schwarz	EC1935/2004; FDA; ADI-TSE-BSE free; UBA; W270; WRAS; KIWA-ATA
Fluorkautschuk	FKM	514769	70 +/- 5	Schwarz	EC1935/2004; FDA; WRAS; W270, Wasserdampf 150°C

Compounds für den Einsatz in der Chemie

Anwender aus dem chemischen Anlagenbau werden mit der Herausforderung konfrontiert, die Produktivität bei gleichzeitiger Steigerung der Standzeiten zu erhöhen. Hinzu kommt die Problematik nicht eindeutig definierter Medien, welche die Kunden in Ihren Applikationen verwenden. Aufgrund unserer langjährigen Erfahrung im Bereich der Chemie können Anwender aus unserem Produktportfolio profitieren und Ihre Standzeiten erhöhen. Der Einsatz von Dichtungen in Aminen oder Ethylenoxid sind extreme Beispiele, welche wir für unsere Kunden lösen.

Abhängig von dem festgelegten Medium sowie der Temperatur kann ERIKS Ihnen verschiedene Lösungen anbieten. Hauptsächlich Kreuzreaktionen nach Spülgängen mit wechselnden Medien sorgen dafür, dass auch FKM F-Typen Ihre Grenzen erreichen. Diesbezüglich eignen sich in solchen Anwendungsfällen die Kalrez® Spectrum™ Werkstoffe. Das Kalrez® Spectrum™ Produktportfolio stellt immer noch den Benchmark für andere FFKM Anbieter auf dem Elastomermarkt dar. Zudem zeigen Kalrez® Produkte auch in hoch konzentrierten Medien, als auch bei Wechselmedien, die geringste Quellungen. Dabei sind bei Dauereinsatz Temperaturen von bis zu 327 °C möglich.



Der ERIKS Chemical Resistance Guide unterstützt Sie in Ihrer täglichen Arbeit

Mit dem ERIKS Chemical Resistance Guide können Sie im Vorfeld mögliche Medien auf die Kompatibilität mit den Elastomeren innerhalb Ihrer Anwendung prüfen. Es können mehrere Medien ausgewählt werden um auch Multiple Medien vorab zu überprüfen.



Den Chemical Resistance Guide sowie weitere Tools für die Bereiche O-Ringe und Elastomere finden Sie auf unserer Webseite o-ring.info.

Elastomer	ISO 1629	ERIKS Compund	Härte Shore A	Farbe	Besonderheiten
Ethylen Propylen Dien Kautschuk	EPDM	55914	70 +/- 5	Schwarz	Schwefelvernetzt
Ethylen Propylen Dien Kautschuk	EPDM	55915	70 +/- 5	Schwarz	Peroxidvernetzt
Fluorkautschuk	FKM	51414	75 +/- 5	Schwarz	Co-Polymer
Fluorkautschuk	FKM	51415	75 +/- 5	Grün	Co-Polymer
Fluorkautschuk	FKM	51416	75 +/- 5	Braun	Co-Polymer
Fluorkautschuk	FKM	514320	90 +/- 5	Schwarz	Co-Polymer; Hochdruckanwendungen
Fluorkautschuk	FKM	514672	70 +/- 5	Weiß	Co-Polymer; für starke Oxidationsmittel
Fluorkautschuk	FKM	514818	75 +/- 5	Schwarz	Hohe chemische Beständigkeit, Heisswasser-/Dampfbeständig, Ter-Polymer
Fluorkautschuk	FKM	514987	75 +/- 5	Schwarz	Hohe chemische Beständigkeit, Tieftemperatur-Compound, Ter-Polymer
Fluorkautschuk	FKM	514817	75 +/- 5	Schwarz	Hohe chemische Beständigkeit, ETP-Compound
Fluorkautschuk	FEPM	223002	75 +/- 5	Schwarz	Wasser-/Dampfbeständig
Fuorkautschuk	FEPM	223504	90 +/- 5	Schwarz	Wasser-/Dampfbeständig
Silikonkautschuk	VMQ	714703	70 +/- 5	Transparent	
Perfluorkautschuk	FFKM	KALREZ 0040	70 +/- 5	Schwarz	Breite chemische Resistenz Tieftemperatur-Compound (-40°C)
Perfluorkautschuk	FFKM	KALREZ 0090	95 +/- 5	Schwarz	Breite chemische Resistenz NORSOK M710
Perfluorkautschuk	FFKM	KALREZ 6375	75 +/- 5	Schwarz	Breite chemische Resistenz
Perfluorkautschuk	FFKM	KALREZ 7075	75 +/- 5	Schwarz	Breite chemische Resistenz; Hochtemperatur
Perfluorkautschuk	FFKM	KALREZ 7090	90 +/- 5	Schwarz	Breite chemische Resistenz; Hochtemperatur
Perfluorkautschuk	FFKM	KALREZ 6380	80 +/- 5	Grau	Spezieller Werkstoff für Amine
Perfluorkautschuk	FFKM	KALREZ 7275	75 +/- 5	Bernstein	Spezieller Werkstoff für EO/PO; Hochtemperatur
Perfluorkautschuk	FFKM	KALREZ 7375	75 +/- 5	Schwarz	Einsatz in Dampf bis 280 °C



Präzisions O-Ringe

- mehr als 30.000 Werkzeuge vorhanden
- 400 Compounds aus 17 Elastomerfamilien
- Standard ISO3601-1-B/Grade N
- kundenspezifische Abmessungen
- Oberflächen nach ISO 3601-1-A/Grade S
- SurfaPlus® Oberflächenmodifizierung

Vulk-O-Ringe

Keine Grenzen für Ihre Anwendungen, keine Grenzen in der Herstellung

- Innendurchmesser min. 350 mm Ø
- Schnurstärken von 1.78 bis 15.9 mm; kundenspezifisch auf Anfrage
- 100 % laserkontrollierte extrudierte Rundschüre nach ISO3302-E1
- Innendurchmesser Toleranzen +/- 0,5 % (des ID)

Teflex® O-Ringe

Die wirtschaftliche Lösung, wenn eine hohe chemische Beständigkeit benötigt wird.

- Innendurchmesser ab 4,50mm Ø
- Teflex® Produkte sind in FEP und PFA verfügbar
- FDA Konform nach 21 CFR 177.2600
- FEP und PFA Hülle Konform nach USP Class VI
- andere Dichtungsgeometrien

Kundenspezifische Elastomer-Formteile

Oft können Anwendungen nur durch spezifische Elastomer-Formteile gelöst werden. Besonders bei diesen kundenspezifischen Produkten müssen Werkzeugkonzepte etc. bereits am Anfang der Produktentwicklung mit bedacht werden, um eine entsprechende Wirtschaftlichkeit, Machbarkeit und Funktionalität zu gewährleisten. Daher bietet ERIKS bei kundenspezifischen Lösungen folgende Services:

- Unterstützung durch CAD Technologie (SolidWorks)
- Co-Engineering durch unsere Development Engineers
- 3D Druck – Rapid Prototyping
- FEA Analysen
- Gummimetall-Verbindungen in allen gängigen Elastomeren
- Elastomere Formteile sind in allen ERIKS Compounds lieferbar

ERIKS

Dichtungs- und Polymertechnik

Brönninghauser Straße 38
33729 Bielefeld

Tel. +49 (0) 521 – 93 99-500
Fax +49 (0) 521 – 93 99-509
E-Mail: dichtungstechnik@eriks.de

o-ring.info | www.oil-seal.info
www.eriks.de



www.eriks.de/standorte

Impressum

Herausgeber
ERIKS Deutschland GmbH
Brönninghauser Str. 38
33729 Bielefeld
Geschäftsführer:
Menno Peeters, Dr. Sven Hartung
Mai 2020

Haftung

© Dieser Katalog ist urheberrechtlich geschützt. Jeglicher Nachdruck, auch auszugsweise, ist nur mit ausdrücklicher Genehmigung des Herausgebers gestattet. Dieses Dokument richtet sich ausschließlich an gewerbliche Verwender. Alle in dieser Dokumentation angegebenen Daten sind mit größter Sorgfalt zusammengestellt.

Dennoch bleiben etwaige Druckfehler, Produktänderungen durch technische Weiterentwicklungen und oder sonstige Produktanpassungen sowie sonstige Irrtümer vorbehalten. Aus drucktechnischen Gründen können im Katalog verwendete Bilder von der Originalware abweichen.