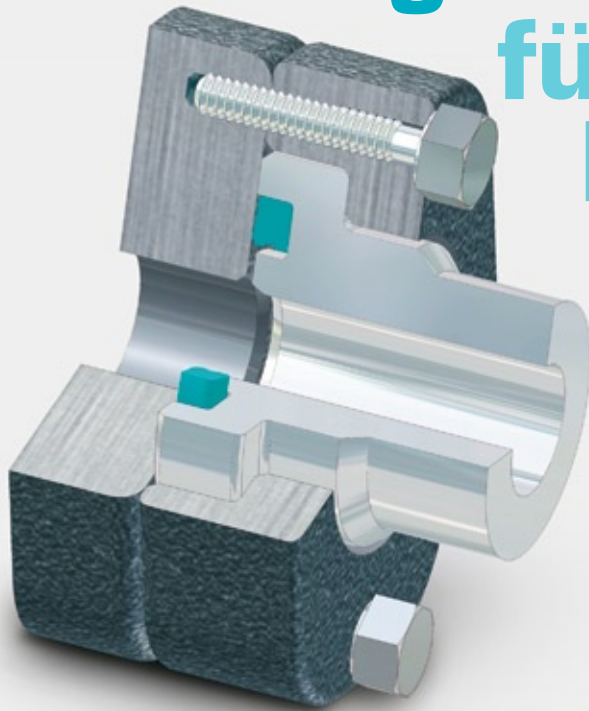
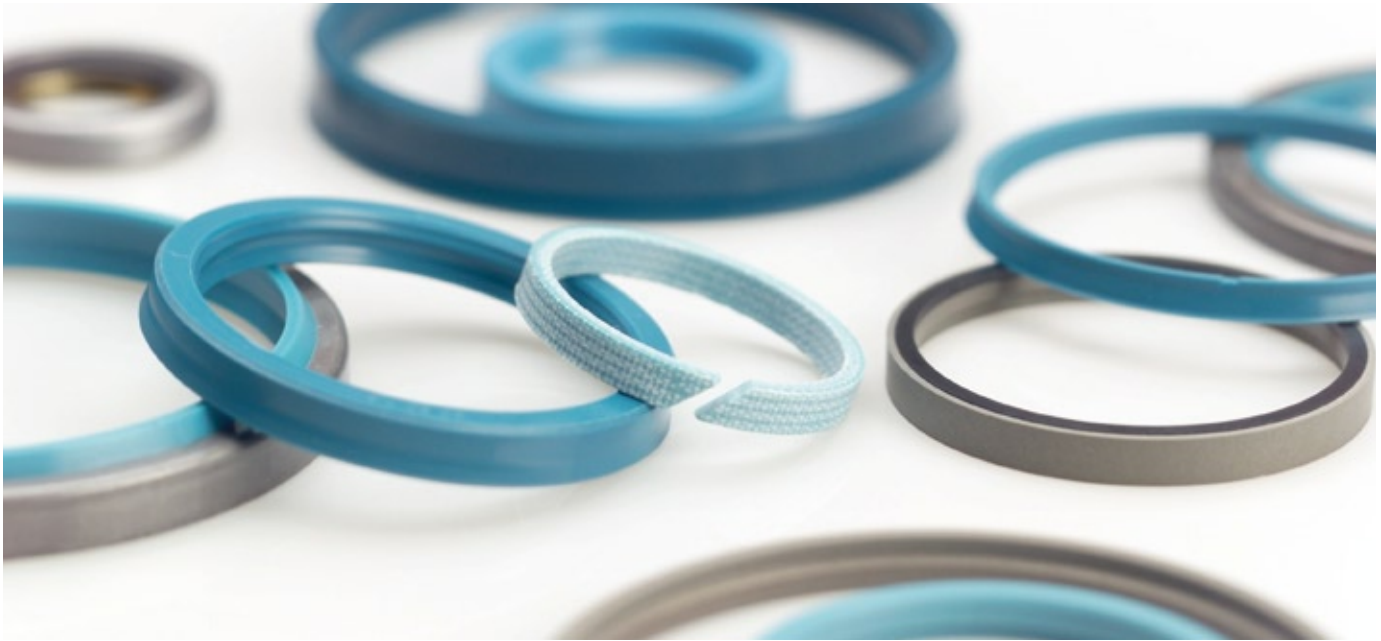


Lagerempfehlung für statische Dichtungen



Your Partner for Sealing Technology



Your Partner for Sealing Technology

Trelleborg Sealing Solutions ist ein weltweit führender Anbieter von Präzisionsdichtungen für sicherheitskritische Anwendungen. Unser Produkt- und Werkstoffportfolio umfasst polymere Dichtungs- und Führungslösungen für Anwendungen in allen Bereichen des Maschinen- und Anlagenbaus, in der Automobilindustrie sowie in der Luft- und Raumfahrt.

Aufbauend auf über 50-jähriger Erfahrung unterstützen hoch spezialisierte Trelleborg Sealing Solutions Ingenieure unsere Kunden bei Konstruktion, Prototyping, Herstellung, Tests und Montage, und setzen dabei neueste Konstruktionstools ein. Unser globales Netzwerk mit mehr als 70 Niederlassungen umfasst 30 spezialisierte Produktionswerke, 7 strategisch positionierte R&D Zentren sowie zahlreiche lokale Entwicklungsabteilungen.

Bei der Inhouse-Entwicklung von maßgeschneiderten Dichtungswerkstoffen steht uns unsere firmeneigene Werkstoffdatenbank mit mehr als 2.000 eigenentwickelten Rezepturen zur Verfügung.

Trelleborg Sealing Solutions erfüllt auch anspruchsvollste Service-Anforderungen. Unser integriertes Logistiknetz liefert weltweit erfolgreich über 40.000 verschiedene Dichtungsprodukte an unsere Kunden, darunter sowohl Standardteile in hoher Stückzahl als auch maßgefertigte Einzelkomponenten.

Unsere Einrichtungen sind nach den Normen ISO 9001:2000 und ISO/TS 16949:2002 zertifiziert. Trelleborg Sealing Solutions kann auf den Erfahrungsschatz und die Ressourcen der Trelleborg Group zurückgreifen, einem der weltweit führenden Unternehmen in der Polymer-Technologie.

ISO 9001:2000

ISO/TS 16949:2002

Die Prospektangaben beruhen auf jahrzehntelangen Erfahrungen in der Herstellung und Anwendung von Dichtelementen und Kunststoffen. Trotzdem können unbekannte Parameter und Bedingungen beim praktischen Einsatz allgemeingültige Aussagen erheblich einschränken, so dass es praktischer Versuche beim Anwender selbst bedarf. Wegen der Vielzahl der Verwendungsmöglichkeiten unserer Produkte können wir deshalb keine Gewährleistung für die Richtigkeit unserer Empfehlungen im Einzelfall übernehmen.

Die in diesem Katalog angegebenen Einsatzgrenzen für Druck, Temperatur, Geschwindigkeit und Medien sind in Laboruntersuchungen ermittelte Maximalwerte. Im Einsatz muss berücksichtigt werden, dass aufgrund der wechselseitigen Beeinflussung der Betriebsparameter die Maximalwerte entsprechend niedriger anzusetzen sind. Bei außergewöhnlichen Betriebsbedingungen bitten wir um Rücksprache.

Nachdruck - auch auszugsweise - bedarf besonderer Genehmigung.
Durch die vorliegende Ausgabe verlieren alle vorherigen Prospekte ihre Gültigkeit.

© Alle Warenzeichen sind Eigentum der Trelleborg Group.

Die türkise Farbe ist ein eingetragenes Warenzeichen der Trelleborg Group.

© 2009, Trelleborg Group. Alle Rechte vorbehalten.

■ Qualitätskriterien

Die wirtschaftliche Verwendung von Dichtungen wird durch die Festlegung der Qualitätskriterien maßgeblich beeinflusst. Dichtungen von Trelleborg Sealing Solutions werden durchgehend von der Materialbeschaffung bis zur Auslieferung nach strengen Qualitätsnormen überwacht.

Die Zertifizierung unserer Fertigungsbetriebe gemäß QS 9000 / ISO 9000 ff. erfüllt die spezifischen Ansprüche an die Qualitätslenkung im Einkauf, in der Produktion und im Vertrieb zur Sicherung der Qualität unserer Produkte.

Unsere Qualitätspolitik wird durchgängig über eine Aufbau- und Ablauforganisation sowie über Arbeits- und Prüfanweisungen in allen strategischen und operativen Bereichen gesteuert und umgesetzt.

Alle Prüfungen an Werkstoffen und Dichtelementen erfolgen nach den einschlägigen internationalen Normen und Prüfstandards. So z.B. die Stichprobenprüfung nach DIN ISO 2859, Teil 1. Die Prüfspezifikationen werden den jeweiligen Produktgruppen zugehörigen Normen entnommen (z. B. für O-Ringe: ISO 3601).

Unsere Dichtungswerkstoffe werden in der Regel aus FCKW-freien und nicht krebserregenden Stoffe hergestellt.

Die 10. Stelle unserer Artikelnummer ist als Qualitätsmerkmal gekennzeichnet. Ein Strich an dieser Stelle bestätigt die Standard-Qualität und die Einhaltung der in diesem Katalog gemachten Angaben zur Qualität und Beschaffenheit der Produkte. Spezifische Kundenforderungen werden durch andere Zeichen an dieser Stelle festgelegt und überwacht.

■ Lagerung und Lagerungsdauer

Dichtungen werden oftmals über längere Zeiträume gelagert. Häufig verändern sich jedoch während einer Lagerungszeit die physikalischen Eigenschaften von Elastomeren. Aufgrund von Verhärtung, Erweichen, Brechen, Rissbildungen oder andersartigem Oberflächenabbau können sie letztendlich unbrauchbar werden. Diese Veränderungen sind Folge spezieller einzelner oder kombinierter Einflussfaktoren wie z. B. Verformung, Sauerstoff, Ozon, Licht, Hitze, Feuchtigkeit oder Öle und Lösungsmittel.

Mit einigen einfachen Vorkehrungen kann die Lebensdauer und damit die Lagerzeit dieser Produkte erheblich verlängert werden. Grundlegende Anleitungen zu Lagerung, Reinigung und zum Erhalt von Elastomer-Dichtelementen werden in internationalen Normen beschrieben, wie z.B.:

DIN 7716 / BS 3F68: 1977,
ISO 2230 oder
DIN 9088

Die einzelnen Richtlinien geben in Abhängigkeit von den jeweiligen Werkstoffklassen für die Lagerung und Lagerzeit von Elastomeren unterschiedliche Empfehlungen.

Im folgenden sind, basierend auf diesen Normen, Empfehlungen für die Lagerung von Elastomeren zusammengestellt. Sie sollten zur Erhaltung der physikalischen und chemischen Werte im Anlieferungszustand der Elastomer-Dichtungen grundsätzlich beachtet werden.

Wärme

Die Lagerungstemperatur von Elastomeren sollte bevorzugt zwischen +5 °C und +25 °C liegen. Direkter Kontakt mit Wärmequellen wie Boiler, Heizkörper oder direkte Sonneneinstrahlung sind zu vermeiden.

Bei einer Lagerung bei tiefen Temperaturen können Elastomere versteifen. Deshalb sollte in diesem Temperaturbereich die Handhabung von Dichtungen unter größter Sorgfalt erfolgen, um Verformungen zu vermeiden.

Feuchtigkeit

Die relative Luftfeuchtigkeit in Lagerräumen sollte unter 70 % liegen. Extrem feuchte oder trockene Bedingungen sollten vermieden werden. Es darf keine Kondensation auftreten.

Licht

Elastomer-Dichtungen sollten vor Lichtquellen geschützt gelagert werden. Insbesondere direktes Sonnenlicht und starkes, künstliches Licht mit ultraviolettem Anteil sind zu vermeiden. Die Verwendung der individuellen Verpackungen, insbesondere Kunststoffbeutel sollte bevorzugt werden, sofern diese UV-geschützt sind.

Es ist zu empfehlen, die Fenster von Lagerräumen mit roten oder orangefarbenen Abdeckungen zu versehen.

Radioaktive Strahlung

Elastomer-Dichtungen sollten geschützt von allen Quellen ionisierender Strahlen gelagert werden, die zu Beschädigungen der Teile führen können.

Sauerstoff und Ozon

Wenn möglich sollen Elastomere zum Schutz gegen zirkulierende Luft in der Verpackung oder in luftdichten Behältern aufbewahrt werden.

Ozon ist für viele Elastomere schädlich, weshalb Lageräume keine Geräte beinhalten dürfen, die Ozon erzeugen. So z.B. Quecksilberdampflampen, Hochspannungsgeräte, Elektromotoren oder andere Quellen elektrischer Funken bzw. Entladungen. Ebenso sollen Verbrennungsgase sowie organische Gase ausgeschlossen sein, da sie über photochemische Prozesse Ozon erzeugen.

Statische Dichtungen

Deformation

Elastomer-Materialien sollen, wenn möglich, kompressions- und deformationsfrei in entspanntem Zustand gelagert werden. In spannungsfreiem Zustand gelieferte Artikel sollten in ihrer Originalverpackung belassen werden.

Kontakt mit Flüssigkeiten oder Fetten

Elastomer-Dichtungen sollen während der Lagerung nicht mit Lösungsmitteln, Ölen oder Fetten in Berührung kommen, wenn nicht bereits vom Hersteller so verpackt.

Kontakt mit Metallen und Nicht-Metallen

Direkter Kontakt mit bestimmten Metallen wie Mangan, Eisen, Kupfer und deren Legierungen, z.B. Messing, schädigen manche Elastomere. Daher sollten Dichtungen nicht in Berührung mit solchen Metallen gelagert werden. Aufgrund der möglichen Weichmachermigration oder Wanderung anderer Materialbestandteile sollen Elastomere nicht in Kontakt mit PVC gelagert werden. Ebenso sollten verschiedene Elastomere getrennt voneinander lagern.

Reinigung

Wenn eine Reinigung notwendig wird kann diese mit Hilfe von Seife und Wasser oder denaturiertem Alkohol erfolgen. Wasser sollte jedoch nicht mit Gewebeverstärkten Komponenten oder Polyurethan in Berührung kommen. Desinfektionsmittel und organische Lösemittel dürfen ebenso wie scharfkantige Gegenstände nicht benutzt werden. Die Teile sind bei Raumtemperatur zu trocknen und nicht in der Nähe einer Heizquelle zu platzieren.

Lagerungsdauer und Kontrolle

Die Nutzungsdauer von Dichtung hängt in erheblichem Maße vom Elastomertyp ab. Werden die o.g. Empfehlungen zur Lagerung befolgt, können folgende Lagerungszeiten für die unterschiedlichen Elastomere angesetzt werden.

AU, Thermoplaste	4 Jahre
NBR, HNBR, CR	6 Jahre
EPDM	8 Jahre
FKM, VMQ, FVMQ	10 Jahre
FFKM, Isolast®	18 Jahre
PTFE	unbegrenzt

Nach der angegebenen Zeit sollten Elastomer-Dichtungen überprüft werden. Danach ist eine Verlängerung der Lagerungsdauer möglich.

Elastomerteile und Komponenten mit einer Dicke kleiner 1.5 mm unterliegen stärker dem Angriff durch Oxidation, selbst wenn sie unter idealen Bedingungen entsprechend den Empfehlungen gelagert werden. Daher sollten die Inspektionsintervalle kürzer als zuvor angegeben gewählt werden.

Vormontierte Elastomerteile und Dichtungen

Es wird empfohlen vormontierte Elastomerteile mindestens im Abstand von sechs Monaten zu überprüfen. Die maximale Lagerzeit ohne Kontrolle von Komponenten in vorinstalliertem Zustand darf die Gesamtlagerungszeit incl. Verlängerung des entsprechenden Elastomers nicht überschreiten (siehe oben). Die Inspektionsintervalle und die Lagerzeiten sind von der entsprechenden Geometrie der Teile abhängig.

Für weitere Informationen setzen Sie sich mit Ihrer lokalen Vertriebsgesellschaft in Verbindung:

Europa	Telefon	Amerika	Telefon
BELGIEN - Dion-Valmont (LUXEMBURG)	+32 (0) 10 22 57 50	AMERICAS REGIONAL	+1 260 749 9631
BULGARIEN - Sofia (RUMÄNIEN)	+359 (0) 2 969 95 99	BRASILIEN - Sao Paulo	+55 11 3372 4500
DÄNEMARK - Hillerød	+45 48 22 80 80	KANADA - Etobicoke, ON	+1 416 213 9444
DEUTSCHLAND - Stuttgart	+49 (0) 711 7864 0	MEXICO - Mexico D.F.	+52 55 57 19 50 05
FINNLAND - Vantaa (ESTLAND, LETTLAND)	+358 (0) 207 12 13 50	USA, East - Conshohocken, PA	+1 610 828 3209
FRANKREICH - Maisons-Laffitte	+33 (0) 1 30 86 56 00	USA, Great Lakes - Fort Wayne, IN	+1 260 482 4050
GRIECHENLAND	+41 (0) 21 631 41 11	USA, Midwest - Lombard, IL	+1 630 268 9915
GROSSBRITANNIEN - Solihull (IRLAND)	+44 (0) 121 744 1221	USA, Mountain - Broomfield, CO	+1 303 469 1357
ITALIEN - Livorno	+39 0586 22 6111	USA, Northern California - Fresno, CA	+1 559 449 6070
KROATIEN - Zagreb	+385 (0) 1 24 56 387	USA, Northwest - Portland, OR	+1 503 595 6565
NIEDERLANDE - Barendrecht	+31 (0) 10 29 22 111	USA, South - N. Charleston, SC	+1 843 747 7656
NORWEGEN - Oslo	+47 22 64 60 80	USA, Southwest - Houston, TX	+1 713 461 3495
ÖSTERREICH - Wien (ALBANIEN, BOSNIEN-HERZEGOWINA, MAZEDONIEN, SERBIEN UND MONTENEGRO, SLOWENIEN)	+43 (0) 1 406 47 33	USA, West - Torrance, CA	+1 310 371 1025
POLEN - Warschau (LITAUEN, UKRAINE, BELARUS)	+48 (0) 22 863 30 11	Asien	Telefon
RUSSLAND - Moskau	+7 495 982 39 21	ASIA PACIFIC REGIONAL	+65 6 577 1778
SCHWEDEN - Jönköping	+46 (0) 36 34 15 00	CHINA - Hong Kong	+852 2366 9165
SCHWEIZ - Crissier	+41 (0) 21 631 41 11	CHINA - Shanghai	+86 (0) 21 6145 1830
SPANIEN - Madrid (PORTUGAL)	+34 (0) 91 71057 30	INDIEN - Bangalore	+91 (0) 80 2245 5157
TÜRKEI	+41 (0) 21 631 41 11	JAPAN - Tokyo	+81 (0) 3 5633 8008
TSCHECH REPUBLIK - Rakovník (SLOWAKEI)	+420 313 529 111	KOREA - Anyang	+82 (0) 31 386 3283
UNGARN - Budapest	+36 (06) 23 50 21 21	MALAYSIA - Kuala Lumpur	+60 (0) 3 9059 6388
AFRIKA REGIONAL	+41 (0) 21 631 41 11	TAIWAN - Taichung	+886 4 2382 8886
NAHER OSTEN	+41 (0) 21 631 41 11	THAILAND - Bangkok	+66 (0) 2732 2861
		SINGAPUR	
		und alle anderen Länder in Asien	+65 6 577 1778

www.tss.trelleborg.com/de