



Kalrez[®] perfluoroelastomer
parts

From DuPont Performance Elastomers

Physikalische Eigenschaften und Vergleich von Compounds

Teile aus Kalrez[®] Perfluoroelastomeren sind in verschiedenen Compounds erhältlich. Sie wurden entwickelt, um für verschiedenste Anwendungen optimale Eigenschaften und bestmögliche Leistungen zu bieten. Modifikationen der endgültigen Eigenschaften wurden durch den Einsatz von Füllstoffen und anderer Zusätze erreicht.

Tabelle 1 fasst die grundlegenden physikalischen Eigenschaften der am häufigsten verwendeten Compounds zusammen. Es folgen Beschreibungen der wichtigsten Eigenschaften eines jeden Compounds und Angaben über die allgemeinen Einsatzgebiete.

Tabelle 1
Typische physikalische Eigenschaften^a

Compounds	Standard-Compounds			Spezial-Compounds			
	6375	7075	4079	1050LF	1058	3018	2037
Maximale Anwendungstemperatur, °C (°F) ^b	275 (527)	327 (620)	316 (600)	288 (550)	260 (500)	288 (550)	220 (428)
Härte, Shore A ^c , Punkte ±5	75	75	75	82	65	91	79
100% Modul, ^d							
psi	1,050	1,100	1,050	1,800	675	2.450	900
MPa	7.24	7.58	7.24	12.40	4.65	16.88	6.20
Reißfestigkeit ^d ,							
psi	2,200	2,600	2,450	2,700	1,300	3,150	2,450
MPa	15.16	17.91	16.88	18.60	8.96	21.70	16.88
Reißdehnung ^d , %	160	160	150	125	180	125	200
Druckverformungsrest ^e , % 70 Std. bei 204° C (400° F)	30	12	25	35	40	35	27
Tr10, ^f °C (°F)	-3 (26)	-4 (24)	-2 (28)	-4 (24)	-	5 (41)	3 (37)

^aNicht für Spezifikationen anzuwenden

^b Methode von DuPont Performance Elastomers; die Leistung hängt von der jeweiligen Dichtung und den Anwendungsbedingungen ab

^cASTM D2240

^dASTM D412, 500 mm/Min

^eASTM D395B, Pellets

^fASTM 1329

Standard- Compounds

Compound 6375—Kalrez® Spectrum™ 6375 ist ein rußgefülltes Compound, das allgemein für O-Ringe, Dichtungen, Membranen und andere Teile eingesetzt wird, die speziell für die chemische Industrie gefertigt werden. Dieses Compound hat eine ausgezeichnete breite Chemikalienbeständigkeit, gute mechanische Eigenschaften und hervorragende Alterungsbeständigkeit unter Heißluft einwirkung. Kalrez® 6375 eignet sich aufgrund seiner außerordentlichen Säure-, Laugen und Aminbeständigkeit besonders für den Einsatz in wechselnden Prozessmedien und Gemischen. Es wird auch für den Einsatz in heißem Wasser, Dampf, reinem Ethylenoxid und Propylenoxid empfohlen.

Compound 7075—Kalrez® Spectrum™ 7075 ergänzt die Dichtungsoptionen von Kalrez® um ein Perfluorelastomer mit verbesserten physikalischen Eigenschaften, z. B. einem sehr niedrigen Druckverformungsrest und verbessertem Erhalt der Dichtkraft. Es handelt sich um ein rußgefülltes Compound, für das eine neuartige Vernetzungstechnologie eingesetzt wird. Es verfügt über mechanische Eigenschaften mit verbesserter Dichtleistung sowohl bei hohen Temperaturen als auch bei Anwendungen mit Temperaturzyklen. Kalrez® 7075 O-Ringe haben eine besonders glatte Oberfläche, die sich in dynamischen Anwendungen vorteilhaft auf das Reibungsverhalten auswirken kann. Kalrez® 7075 wurde speziell für die chemische und petrochemische Industrie entwickelt, wo bessere Temperaturbeständigkeit gefragt ist. Es bietet bessere elastomere Eigenschaften (s. o.), wobei die Chemikalienbeständigkeit den von Kalrez® 4079 gesetzten Industriestandard noch übertrifft.

Compound 4079—Ein Compound mit geringem Druckverformungsrest zum allgemeinen Einsatz in O-Ringen, Membranen, Dichtungen, und anderen Teilen, die speziell für die Verarbeitungs- und Luftfahrtindustrie gefertigt werden. Dieses rußgefüllte Compound hat eine ausgezeichnete breite Chemikalienbeständigkeit, gute mechanische Eigenschaften und eine hervorragende Alterungsbeständigkeit unter Heißluft einwirkung. Es weist in organischen und anorganischen Säuren nur geringes Quellen auf und eignet sich gut für Anwendungen mit Temperaturzyklen. Dieses Compound ist nicht für Anwendungen in heißem Wasser bzw. Dampf oder bei Kontakt mit gewissen heißen aliphatischen Aminen, Ethylenoxid oder Propylenoxid geeignet.

Spezial- Compounds

Anmerkung: Vor der Bestellung von Kalrez®-Teilen aus Spezial-Compounds, wenden Sie sich bitte an DuPont Performance Elastomers oder die technischen Mitarbeiter des Vertreibers, damit die Eigenschaften, die Sie für Ihre Anwendung benötigten, genau bestimmt werden können. Produkte aus Spezial-Compounds sind im Allgemeinen nicht kurzfristig ab Lager verfügbar. .

Compound 1050LF—Ein rußgefülltes Mehrzweck-Compound für O-Ringe, Dichtungen und andere Teile für die chemische Industrie. Es verfügt über gute Beständigkeit gegen heißes Wasser bzw. Dampf und ist sehr gut beständig gegen Amine. 1050LF ist nicht für den Einsatz in organischen oder anorganischen Säuren bei hohen Temperaturen geeignet.

Compound 1058—Ein weicher rußgefüllter Compound mit geringem Elastizitätsmodul. Die Chemikalienbeständigkeit ähnelt der von Compound 1050LF. Es wird gewöhnlich in Anwendungen eingesetzt, die eine geringe Dichtkraft oder hohe Dehnbarkeit erfordern, wie z. B. Septa für die Flüssigchromatographie, Dichtungen/Sitze von Überdruckventilen und für Rohrleitungen. Die Schrumpfung ist stärker als bei anderen Kalrez®-Compounds, daher können die fertigen Teile von den Spezifikationsstandards abweichen.

Compound 3018—Ein rußgefülltes Compound, das Compound 1050LF ähnelt, aber eine höhere Härte bzw. einen höheren Elastizitätsmodul hat. Das Compound eignet sich gut für den Einsatz in heißem Wasser bzw. Dampf und bietet bei hohen Drücken den besten Widerstand gegen Spaltextrusion. Es wird im Allgemeinen in der Öl- und Verarbeitungsindustrie eingesetzt, wo diese Eigenschaften zusammen mit guter Amin- und allgemeiner Chemikalienbeständigkeit unerlässlich sind.

Compound 2037—Ein nicht rußgefülltes Compound, das sich gut für bestimmte Anwendungen im Halbleiterbereich und für andere Märkte eignet, die Elastomere hoher Reinheit erfordern. Compound 2037 verfügt über eine ausgezeichnete Chemikalienbeständigkeit und zeigt geringes Quellen in organischen Säuren, anorganischen Säuren, Estern, Ketonen und Aldehyden. Es bietet auch gute mechanische Eigenschaften.

Andere Eigenschaften

Bei bestimmten Anwendungen sind eventuell andere Eigenschaften wie der Reibungskoeffizient, die Wärmeleitfähigkeit, elektrische Eigenschaften, Permeabilität usw. von Interesse. Genauere Informationen können dem Kalrez® Application Guide entnommen werden.

Produktsicherheit

Wenn Kalrez®-Teile Feuer oder Temperaturen von über 400° C ausgesetzt werden, können extrem toxische Substanzen freigesetzt werden. Bei unzureichender Belüftung müssen daher Atemschutzgeräte angelegt werden. Kalrez®-Teile sind nicht beständig gegen Alkalimetalle oder Interhalogenverbindungen und dürfen mit diesen nicht in Kontakt kommen. Weitere Informationen können den Richtlinien zur Sicherheit bei der Handhabung von Kalrez® Perfluorelastomer-Teilen entnommen werden. Bitte lesen Sie den "Guide For Safety In Handling Kalrez® Perfluoroelastomer Parts" (KZE-A10301-00-B1040), falls Sie weitere Informationen benötigen.

CKD-Dichtungstechnik

Lohmühlenweg 18

99326 Stadtilm

T +49 (0)3629/645628

F +49 (0)3629/645623

info@ckd-dichtungstechnik.de

Wenden Sie sich für weitere Informationen bitte an die Adressen unten, oder besuchen Sie unsere Website unter www.dupontelastomers.com/kalrez

Weltweite Zentrale — Wilmington, DE USA

Tel. +1-800-853-5515
+1-302-792-4000
Fax +1-302-792-4450

Europazentrale — Genf

Tel. +41-22-717-4000
Fax +41-22-717-4001

Zentrale Süd- und Zentralamerika — Brasilien

Tel. +55-11-4166-8978
Fax +55-11-4166-8989

Zentrale Asien/Pazifik— Singapur

Tel. +65-6275-9383
Fax +65-6275-9395

Zentrale Japan — Tokio

Tel. +81-3-5521-2990
Fax +81-3-5521-2991

Die Angaben und Empfehlungen werden Ihnen kostenlos zur Verfügung gestellt und basieren auf technischen Daten, die DuPont Performance Elastomers als zutreffend ansieht. Sie sind für technischen Fachkräfte vorgesehen. Die Anwendung geschieht auf eigenes Ermessen und Risiko. Informationen zur sicheren Handhabung implizieren, dass der Benutzer sich davon überzeugt, dass seine speziellen Anwendungsweisen keine Gefahr für die Gesundheit oder Sicherheit darstellen. Da die zukünftigen Anwendungs- und Entsorgungsbedingungen außerhalb unseres Einflussbereiches liegen, können wir keine Gewährleistung oder Haftung, sei es ausdrücklich oder stillschweigend, für die gemachten Angaben oder Empfehlungen und deren mögliche spätere Verwendung übernehmen. Wie bei allen Materialien ist die Bewertung eines Compounds unter den tatsächlichen Einsatzbedingungen vor der Festlegung unerlässlich. Die zur Verfügung gestellten Informationen sind nicht als Gewährung einer Lizenz oder als Empfehlung zur Verletzung von Patenten oder Schutzrechten Dritter zu betrachten. Die hier dargestellten Informationen sind zum Zeitpunkt der Veröffentlichung korrekt, können sich jedoch ändern. Die aktuellsten Informationen finden Sie unter: www.dupontelastomers.com.

VORSICHT: Das Produkt ist nicht für den Gebrauch in medizinischen Anwendungen, die eine dauerhafte Verwendung als Implantat im menschlichen Körper vorsehen, geeignet oder empfohlen. Für anderweitige medizinische Anwendungen wenden Sie sich bitte an Ihre örtliche Vertretung von DuPont Performance Elastomers und lesen Sie das Medical Caution Statement H-69237.

DuPont™ ist markenrechtlich geschützt für DuPont oder eine ihrer Konzerngesellschaften.

Kalrez® und Kalrez® Spectrum™ sind Marken oder eingetragene Marken von DuPont Performance Elastomers.

Copyright © 2008 DuPont Performance Elastomers. Alle Rechte vorbehalten.