

## Chemische Beständigkeit verschiedener Elastomere

Die Angaben dieser Informationsbroschüre sollen Ihnen in allgemeiner Form einen Überblick über das Beständigkeitsverhalten unterschiedlicher Elastomermischungen gegenüber den gebräuchlichsten Chemikalien vermitteln. Die Bewertung gründet sich auf die Erfahrung der gummi-verarbeitenden Industrie und ist auf der Basis jüngster Veröffentlichungen einer Reihe von Rohstoffherstellern und -verarbeitern überarbeitet und nach bestem Wissen zusammengestellt worden. Wenn nicht anders vermerkt, gelten die Angaben für Raumtemperatur.

Es liegt in der Natur von Kautschukverbindungen, dass die den Einsatz begleitenden Nebenfaktoren, wie Temperatur, Oxydation, Strahlung usw. nicht unerheblichen Einfluss auf das Alterungsverhalten des Fertigartikels haben. Eine Verbindlichkeit kann deshalb aus den nachfolgenden Angaben nicht hergeleitet werden.

Für die Beständigkeitsliste wurde folgender Bewertungsmaßstab gewählt:

**A = AUSGEZEICHNET BESTÄNDIG** (keine oder nur geringe Wirkung auf das Elastomer)

**B = GUT BESTÄNDIG** (geringe bis mäßige Wirkung auf das Elastomer)

**C = BEDINGT BESTÄNDIG** (mäßige bis starke Wirkung auf das Elastomer, für Gummiteile mit begrenzter Lebensdauer eventuell einsetzbar)

**U = NICHT BESTÄNDIG** (kann für diesen Einsatzfall nicht empfohlen werden)

-- = keine Prüfung oder ungenügende Werte

### WERKSTOFFBEZEICHNUNGEN nach ISO 1629

		POLYMER	DIVERSE HANDELSNAMEN (R)
1	NR	Naturkautschuk	
	IR	Isoprenkautschuk	Natsyn, Cariflex IR
2	SBR	Styrol-Butadien-Kautschuk	Buna Hüls, Polysar S, Solprene
	BR	Butadien-Kautschuk	Buna CB, Polypudadien K
3	IIR	Butyl-Kautschuk	Polysar Butyl, Esso-Butyl
4	EPDM	Äthylen-Propylen-Terpolymerisat	Keltan, Buna AP, Dutral
5	NBR	Acrylnitril-Butadien-Kautschuk	Perbunan, Polysar-Krynac
6	ECO	Epichlorhydrin-Kautschuk	Herclor, Hydrin
7	CR	Chloropren-Kautschuk	Baypren, Neoprene
8	CSM	chlorsulfonisiertes Polyäthylen	Hypalon
9	AU, EU	Urethan-Kautschuk	Urepan, Adiprene C
10	HNBR	hydrierter Nitrilkautschuk	Therban, Zetpol
11	Q, MVQ, PVMQ	Silikon-Kautschuk	Silopren
12	MFQ	Fluor-Silikon-Kautschuk	Silastic
13	FPM	Fluorkautschuk	Viton, Fluorel, Tecnoflon
14	ACM	Polyacrylat-Kautschuk	Hycar
15	FFKM	Perflorkautschuk	Kalrez
16	PTFE	Polytetrafluoräthylen	Teflon, Hostaflon

Die nachstehende Tabelle gibt Ihnen allgemeine Anhaltspunkte über physikalische und chemische Reaktionen der aufgeführten Polymere.

<b>Eigenschaften</b>	<b>NR</b>	<b>IR</b>	<b>SBR</b>	<b>BR</b>	<b>IIR</b>	<b>EPDM</b>	<b>NBR</b>	<b>ECO</b>	<b>CR</b>
Reißfestigkeit	A	A/B	A/B	B/C	B	B	A/B	B	A/B
Bruchdehnung	A	A	A/B	B	A/B	B	A/B	B	A/B
Rückprallelastizität	A/B	A/B	B	A	U	B	B	A/B	B
Abriebwiderstand	A/B	A/B	A/B	A	B	B	A/B	B	A/B
Weiterreißfestigkeit	A/B	A/B	B	C	B	B	A/B	B	A/B
elektr. Durchgangswiderstand	A	A	A/B	A/B	A/B	A/B	B/C	C	B
Temperatur, Heißluft, °C	+ 90	+90	+100	+100	+140	+150	+130	+145	+120
Temperatur, Kälte, °C	-50	-40	-40	-60	-40	-40	-40	-40	-30
Alterungsbeständigkeit	B	B	B	B	A/B	A	B	A/B	A/B
Ozonbeständigkeit	B/C	B/C	B/C	B	A/B	A	B	A/B	A/B
Benzinbeständigkeit	U	U	B/C	C	U	C	A/B	A	A/B
Öl- und Fettbeständigkeit	U	U	C	U	U	B/C	A	A	A/B
Säurebeständigkeit	B	B	B	B	A/B	A	B/C	C	A/B
Alkalienbeständigkeit	B	B	B	B	A/B	A/B	B	C	A/B
Heißes Wasser	B	B	A/B	B	A	A/B	B	B/C	B

<b>Eigenschaften</b>	<b>CSM</b>	<b>AU</b>	<b>HNBR</b>	<b>MVQ</b>	<b>MFQ</b>	<b>FPM</b>	<b>ACM</b>	<b>FFKM</b>	<b>PTFE</b>
Reißfestigkeit	B	A	A	B/C	B/C	B	B	B	A
Bruchdehnung	B	A/B	A/B	B/C	B/C	B	B	B	B
Rückprallelastizität	B/C	B	A	B	B	C	C	B	X
Abriebwiderstand	B	A	A/B	C	C	B/C	B/C	B	B
Weiterreißfestigkeit	B/C	A	A/B	U	U	B	B/C	B	A
elektr. Durchgangswiderstand	B/C	C	B/C	A	A	B/C	B/C	A/B	A
Temperatur, Heißluft, °C	+130	+120	+170	+200	+200	+220	+160	+316	+260
Temperatur, Kälte, °C	-40	-40	-40	-80	-80	-25	-20	-15	-190
Alterungsbeständigkeit	A/B	A/B	A	A	A	A	A/B	A	A
Ozonbeständigkeit	A/B	A/B	A	A	A	A	A/B	A	A
Benzinbeständigkeit	A/B	A	A/B	C	A	A	A	A	A
Öl- und Fettbeständigkeit	A/B	A	A	A	A	A	A	A	A
Säurebeständigkeit	A/B	C	A/B	C	B/C	A	C	A	A
Alkalienbeständigkeit	A/B	C	A/B	C	B/C	A	C	A	A
Heißes Wasser	B	C	A	C	B/C	A/B	C	A	A

A ausgezeichnet	A/B sehr gut	B gut	B/C mäßig
C gering	U ungenügend	X mit Elastomeren kein Vergleich	