

# 70 EPDM 38596



Der neue weiße Hochleistungswerkstoff 70 EPDM 38596 von Freudenberg Sealing Technologies wurde speziell für die hohen Anforderungen in der Prozessindustrie entwickelt. Das Material eignet sich sehr gut für die Herstellung von O-Ringen und Dichtungsringen mit einfachen Querschnitten. Neben exzellenten mechanischen Eigenschaften weist das Material auch sehr gute

Beständigkeiten gegenüber Standard Reinigungsmedien und Dampf auf, wie in den folgenden Diagrammen dargestellt. Besonders gut ist der Werkstoff für den Kontakt mit wässrigen Produkten und Molkereiprodukten mit einem niedrigen Fettgehalt geeignet. Ein weiterer Vorteil des Werkstoffs 70 EPDM 38596 sind die sehr niedrigen Extractables-Werte.

## WERKSTOFFÜBERSICHT

MATERIAL				FREIGABEN / KONFORMITÄTEN			
WERKSTOFF	FARBE	VERNETZUNG	EIGENSCHAFTEN UND VORTEILE	EU (VO) 1935/2004	EU (VO) 2023/2006	FDA	USP CHAPTER 87 (IN VITRO)
70 EPDM 38596	weiß	peroxidisch	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sehr gutes Material für O-Ringe und Dichtungsringe mit einfachen Querschnitten</li> <li>• Exzellente mechanische Eigenschaften</li> <li>• Sehr gute Beständigkeit gegenüber Standard-Reinigungsmedien</li> <li>• Exzellente Temperaturbeständigkeit in Dampf (bis zu +160 °C)</li> <li>• Sehr niedrige Extractables-Werte</li> </ul>	●	●	●	AKTUELL IN PRÜFUNG IN 2022 VERFÜGBAR

## EXTRACTABLES-STUDIE

Das Thema Reinheit spielt bei der Herstellung von Lebensmitteln und Pharmazeutika eine zentrale Rolle. Doch wie garantiert man die geforderte Prozessreinheit hinsichtlich der Dichtungsmaterialien? Hier kommen neben den klassischen Freigabeproofungen Extrables- und Leachables-Studien ins Spiel, denn sie verfolgen ein gemeinsames Ziel: die Sicherstellung und Verifizierung der Prozessreinheit. Bei einer Extractables-Studie werden die Wechselwirkungen zwischen dem Produkt und dem Elastomer untersucht. Ziel dieser Studie ist es, alle möglichen extrahierbaren Bestandteile des Elastomers zu identifizieren, die während der Produktion, Abfüllung und Verpackung von Lebensmitteln und Pharmazeutika aus elastomeren Dichtungsmaterialien heraus migrieren können. Freudenberg Sealing Technologies untersuchte in einer Extractables-Studie, ob der neue Werkstoff 70 EPDM 38596 den hohen Reinheitsansprüchen in der Prozessindustrie genügt. Zusätzlich beinhaltete die Studie einen Benchmark mit vergleichbaren weißen EPDM Compounds von Mitbewerbern. Wie in der **Abbildung 1** rechts deutlich wird, hat das neue weiße EPDM von Freudenberg Sealing Technologies sehr niedrige Extractables-Werte im Vergleich zu den weißen EPDM Compounds der Mitbewerber und ist somit für sämtliche Anwendungen geeignet, bei denen es auf höchste Sauberkeit ankommt.

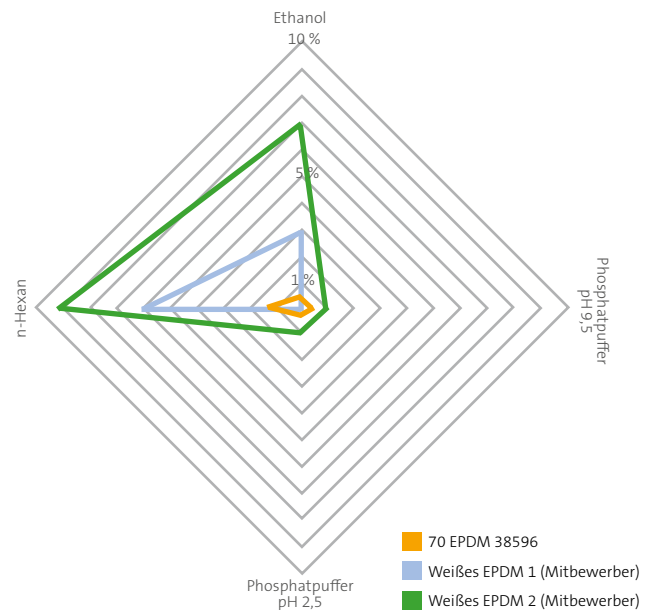


Abb. 1: Extractables-Studie inklusive Benchmark (Extrakte in % bezogen auf das Gewicht des Prüfkörpers)

## CIP-/SIP-BESTÄNDIGKEIT

CIP-/SIP-Prozesse stellen hohe Anforderungen an Dichtungen. Jede prozesstechnische Anlage, sei es zum Herstellen von Arzneimitteln oder eine Getränkeabfüllanlage, muss regelmäßig und vor jedem Produktwechsel gereinigt werden. Dadurch werden Risiken wie Produktverunreinigung und Kontamination durch Mikroorganismen vermieden. CIP-/SIP-Reinigungsverfahren stellen hohe Anforderungen an Dichtungen in Rohrleitungen, Pumpen oder Ventilen. Um Organismen und Verschmutzungen in möglichst kurzer Zeit zu beseitigen, werden in CIP-/SIP-Prozessen immer aggressivere chemische Reinigungsmittel eingesetzt. Hinzu kommt Sterilisation mit Dampf, was durch die immer höher werdenden Dampftemperaturen und Drücke eine weitere Belastung für die Dichtungen darstellt. Für die hohen Anforderungen in Pharma- und Nahrungsmittelanlagen ist es also unabdingbar

Dichtungswerkstoffe einzusetzen, die exakt auf die jeweilige Bedingung abgestimmt sind. Um dies auch für den Werkstoff 70 EPDM 38596 sicherzustellen wurden aussagekräftige Dichtungstests in allen gängigen CIP-/SIP-Medien sowie in Dampf- und Heißwassersterilisation durchgeführt. Anhand der Ergebnisse mechanischer Tests wurden wesentliche Werkstoffeigenschaften, wie die Änderung von Masse, Volumen, Bruchdehnung und Zugfestigkeit, vor und nach der Einlagerung ausgewertet und eingestuft. Das Ergebnis (siehe Abbildung 2) zeigt, dass der neue Werkstoff 70 EPDM 38596 von Freudenberg Sealing Technologies die anspruchsvollen Kriterien erfüllt und insgesamt eine ähnliche bis sehr gut vergleichbare Beständigkeit wie der sehr bewährte schwarze Werkstoff 70 EPDM 291 zeigt.

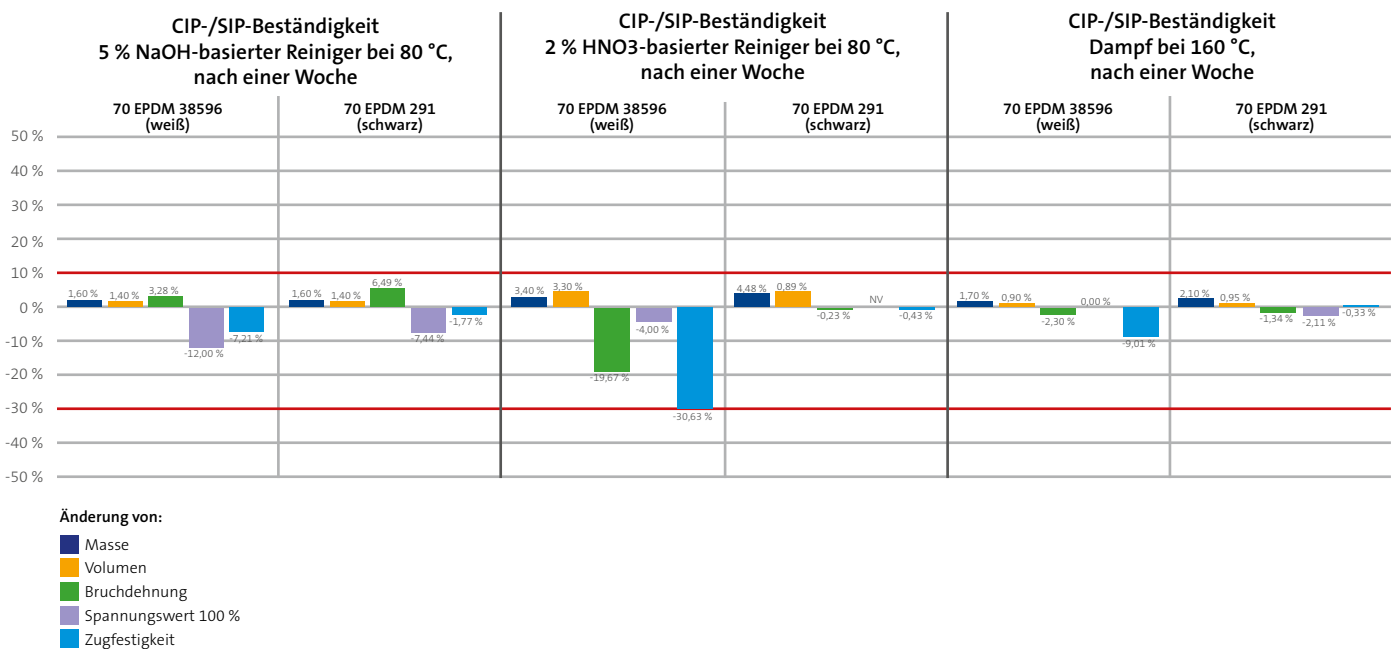


Abb. 2:  
CIP-/SIP-Beständigkeitstests

Die hierin enthaltenen Informationen werden als zuverlässig erachtet, es werden jedoch keinerlei Zusicherungen, Garantien oder Gewährleistungen jeglicher Art in Bezug auf ihre Richtigkeit oder Eignung für irgendeinen Zweck gegeben. Die hierin wiedergegebenen Informationen basieren auf Labortests und sind nicht unbedingt indikativ für die Leistung des Endprodukts. Vollständige Tests und die Leistung des Endprodukts liegen in der Verantwortung des Anwenders.