

RAU-SIK (Silikonkautschuk) geschäumt

Chemischer Aufbau

RAU-SIK geschäumt ist ein durch Verwendung von Treibmitteln hergestelltes, hochpolymeres, vernetztes Polysiloxan mit eingebauten anorganischen Füllstoffen. Je nach Art und Menge von Treibmitteln und Füllstoffen werden den Vulkanisaten spezielle physikalische Eigenschaften verliehen.

Kennzeichnende Eigenschaften

RAU-SIK geschäumt ist gekennzeichnet durch eine vorwiegend geschlossenzellige Porenstruktur bei einer festen Außenhaut. Hervorragende Hitze- und Kältebeständigkeit, hervorragende Witterungs- und Alterungsbeständigkeit, ausgezeichnete elektrische Eigenschaften, sehr gute Wärme- und Kälteisolation.

Thermische Eigenschaften

Beständigkeit in trockener Hitze

Die Dauertemperaturbeständigkeit von RAU-SIK geschäumt liegt bei 180°C bis 200°C. Mit hitzestabilisierenden Zusätzen wird eine Hitzebeständigkeit bis 220°C, kurzfristig 250°C erreicht.

Kältebeständigkeit

Vulkanisate aus RAU-SIK geschäumt sind außerordentlich kältebeständig. Diese Beständigkeit ist eine Moleküleigenschaft, die nicht durch Zusatz von Weichmachern erzielt wird. Allgemein behalten RAU-SIK-Vulkanisate ihre elastischen Eigenschaften bis etwa -60°C.

Thermoisolierung

Die Wärmeleitfähigkeit von RAU-SIK geschäumt ist sehr niedrig, so daß dieser Werkstoff hervorragend zur Wärme- und Kälteisolierung geeignet ist. Bei einer 10 mm starken Platte aus RAU-SIK 8030 liegt der Wert der Wärmeleitfähigkeit bei

$$\approx 0,075 \frac{W}{K \times m} \text{ (bei } 100^\circ\text{C)}.$$

Mechanische Eigenschaften

RAU-SIK geschäumt wird aufgrund seiner Weichheit vorwiegend als Dichtungsmaterial verwendet und hauptsächlich dort eingesetzt, wo große, unregelmäßige Abstände ohne großen Kraftaufwand abgedichtet werden sollen.

Die physikalisch meßbaren Werte sind von der Formgebung des Artikels abhängig. Bei kleinen Verformungen bis $\approx 10\%$ und geringen Anpreßdrücken hat RAU-SIK geschäumt ein gutes Rückstellvermögen und eine hohe Elastizität.

Typenübersicht

	Härte (Shore A nach DIN 53505)	Dichte (g/cm ³)
RAU-SIK 8030	5- 8	ca. 0,33-0,55
RAU-SIK 8014	9-13	ca. 0,41-0,65
RAU-SIK 8040	14-20	ca. 0,50-0,80
RAU-SIK 8050	21-29	ca. 0,85-0,95
RAU-SIK 8020	30-35	ca. 1,00

Elektrische Eigenschaften

RAU-SIK geschäumt besitzt ausgezeichnete elektrische Eigenschaften, die wenig temperatur-, frequenz- und feuchtigkeitsabhängig sind.

Chemische Beständigkeit

Bis 100°C ist RAU-SIK geschäumt gut wasserbeständig. Gegen Niederdruckdampf bis ca. 2 bar besitzt RAU-SIK geschäumt noch gute Beständigkeit. Dampf von höheren Temperaturen zerstört, vor allem bei längerer Einwirkung, die Vulkanisate.

Gut beständig ist RAU-SIK geschäumt gegenüber schwachen Säuren und Alkalien. Durch starke Säuren und Alkalien, besonders bei höheren Temperaturen, werden die Vulkanisate zerstört.

Die Mineralölbeständigkeit bei Raumtemperatur und bei mäßig erhöhten Temperaturen ist etwa mit Chloropren-Kautschuk vergleichbar.

Bei Öltemperaturen über 100°C übertrifft RAU-SIK geschäumt die Beständigkeit der geschäumten ölbeständigen, organischen Kautschuksorten.

RAU-SIK geschäumt quillt in vielen organischen Lösungsmitteln. Bei geschäumten Teilen ist die Einwirkung von Chemikalien intensiver als bei Kompakt-Materialien, da diese bei Schaum, bedingt durch die Porenstruktur, eine schnellere und intensivere Quellung bewirkt.

Gegen polare Lösungsmittel, ausgenommen chlorierte aliphatische Kohlenwasserstoffe und aromatische Kohlenwasserstoffe, ist RAU-SIK geschäumt weitgehend unempfindlich.

Unpolare, sowie chlorierte und aromatische Lösungsmittel verursachen eine mittlere bis starke Quellung. Diese ist am stärksten bei Niedrigsiedern, wird jedoch bei Hochsiedern geringer. Die Quellung ist in den meisten Fällen reversibel, denn RAU-SIK geschäumt enthält keine Weichmacher, die herausgelöst werden könnten.

Witterungs- und Alterungsbeständigkeit

RAU-SIK geschäumt besitzt eine ausgezeichnete Witterungsbeständigkeit, ist unempfindlich gegen Oxidation, Feuchtigkeit, Ultraviolettlicht und Ozon und ist daher mit Erfolg überall dort einzusetzen, wo andere Elastomere unter derartigen Einflüssen einer schnellen Alterung unterworfen sind.

Brennverhalten

RAU-SIK geschäumt ist brennbar bis schwerentflammbar.

Physiologisches Verhalten

Sondereinstellungen für den Kontakt mit Lebensmitteln auf Anfrage.

Einfärbbarkeit

RAU-SIK geschäumt kann in fast allen Farbtönen mit farbstabilen anorganischen Pigmenten eingefärbt werden.

Verklebung

RAU-SIK geschäumt ist mit sich selbst und anderen Stoffen zu verkleben. Wir verweisen auf unsere Klebeanleitung für RAU-SIK-Erzeugnisse AV038.

Anwendung

Die ausgezeichnete Konstanz der elektrischen und mechanischen Eigenschaften über den weiten Temperaturbereich von -60°C bis +200°C bietet Einsatzmöglichkeiten für RAU-SIK geschäumt in Form von Schläuchen, Profilen, Platten und Formteilen überall da, wo andere Elastomere ihren Dienst versagen.

RAU-SIK geschäumt ist ein unentbehrlicher Werkstoff in der Elektroindustrie, im Maschinenbau, für Industriebügelmaschinen, in der Autoindustrie, für Industrieanlagen, zur Abdichtung von Verkehrsampelanlagen, im Flugzeugbau, in Laboratorien und zur Abdichtung von Heizschränken.

Unsere anwendungstechnische Beratung in Wort und Schrift beruht auf Erfahrung und erfolgt nach bestem Wissen, gilt jedoch als unverbindlicher Hinweis. Außerhalb unseres Einflusses liegende Arbeitsbedingungen und unterschiedliche Einsatzbedingungen schließen einen Anspruch aus unseren Angaben aus.

Wir empfehlen zu prüfen, ob sich das REHAU-Produkt für den vorgesehenen Einsatzzweck eignet.

Anwendung, - Verwendung und Verarbeitung der Produkte erfolgen außerhalb unserer Kontrollmöglichkeiten und liegen daher ausschließlich in Ihrem Verantwortungsbereich. Sollte dennoch eine Haftung in Frage kommen, so ist diese für alle Schäden auf den Wert der von uns gelieferten und von Ihnen eingesetzten Ware begrenzt. Unsere Gewährleistung bezieht sich auf die gleichbleibende Qualität unserer Produkte entsprechend unserer Spezifikation und nach Maßgabe unserer allgemeinen Lieferungs- und Zahlungsbedingungen.