

---

## RADOSIL – Extrusions – Mischungen - jetzt PCB-frei

---

- ✓ GROSSE SCORCHSICHERHEIT
- ✓ HOHE VERNETZUNGSDICHTE
- ✓ KEIN AUSBLÜHEN AM FERTIGTEIL
- ✓ PCB-FREIE SPALTPRODUKTE

Für die drucklose Vernetzung von Silikonkautschuk-Mischungen werden die RADOSIL – Mischungen mit den wesentlichen Mischungsbestandteilen, wie Silikonkautschuk, Silikonöle, Füllstoffe, Farbpigmente, Stabilisatoren und Peroxide, die aufgrund ihrer thermischen Empfindlichkeit als letzte Komponente eingemischt werden, hergestellt.

Das Compound wird dann in geeigneter Form dem Extruder zugeführt und das Extrudat von der Düse kontinuierlich direkt in den Vulkanisationskanal geleitet. Dabei handelt es sich um eine drucklose Vulkansation unter Anwesenheit von Luftsauerstoff.

Um eine sofortige Wärmeformbeständigkeit zu erhalten, sind oft Schockzonen mit einer Temperatur von bis zu 600° vorgeschaltet. Die eigentliche Vernetzung in der Heizstrecke findet bei Temperaturen von 150-600°C statt.

Danach kann das Produkt aufgerollt und bei Bedarf getempert werden. Die, in der Regel mehrstündige Temperung, erfolgt in großvolumigen Umluftöfen bei mindestens 200°C und hohem Frischluftdurchsatz. Zweck der Temperung ist das Austreiben der flüchtigen Bestandteile, wie z.B. die Zersetzungsprodukte des Peroxides.

Analytische Untersuchungen von Gasproben in Produktionsbetrieben und Extrakten von Fertigteilen haben bestätigt, dass aus den, üblicherweise für die drucklose Vernetzung verwendeten Silikon-Mischungen, während der Reaktion von 2,4-DCIBP und der nachgeschalteten Temperung, folgende Verbindungen als Zersetzungsprodukte aus der Vernetzungsreaktion entstehen können:

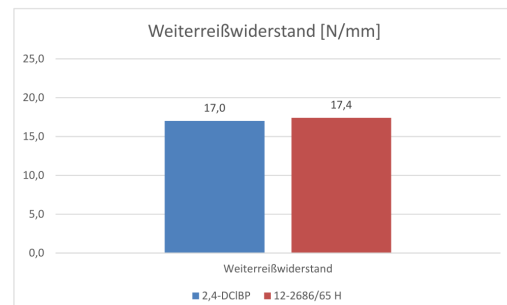
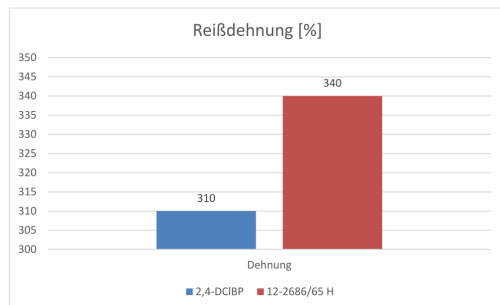
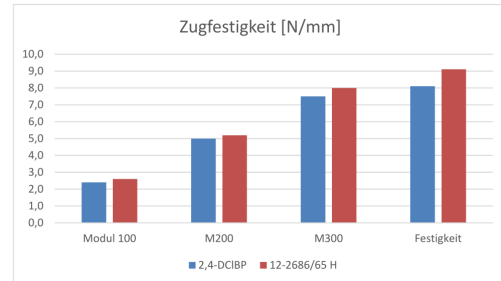
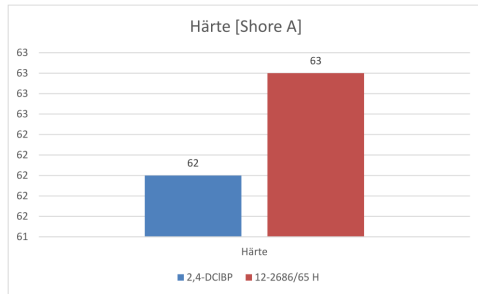
- 2,3-Dichlorbenzol
- 2,4-Dichlorbenzoesäure
- Polychlorierte Biphenyle (PCB)
- Kohlenmonoxid
- Kohlendioxid
- Ester der 2,4-Dichlorbenzoesäure

RADO hat einen Weg gefunden, diese Spaltprodukte während der Vulkanisation zu verhindern. Durch den Einsatz eines Vernetzers, der bei ähnlichen Verarbeitungseigenschaften gleiche Eigenschaften des Endproduktes erzeugt, können nun ausblühfreie und PCB-freie kontinuierliche Vulkanisationen durchgeführt werden:

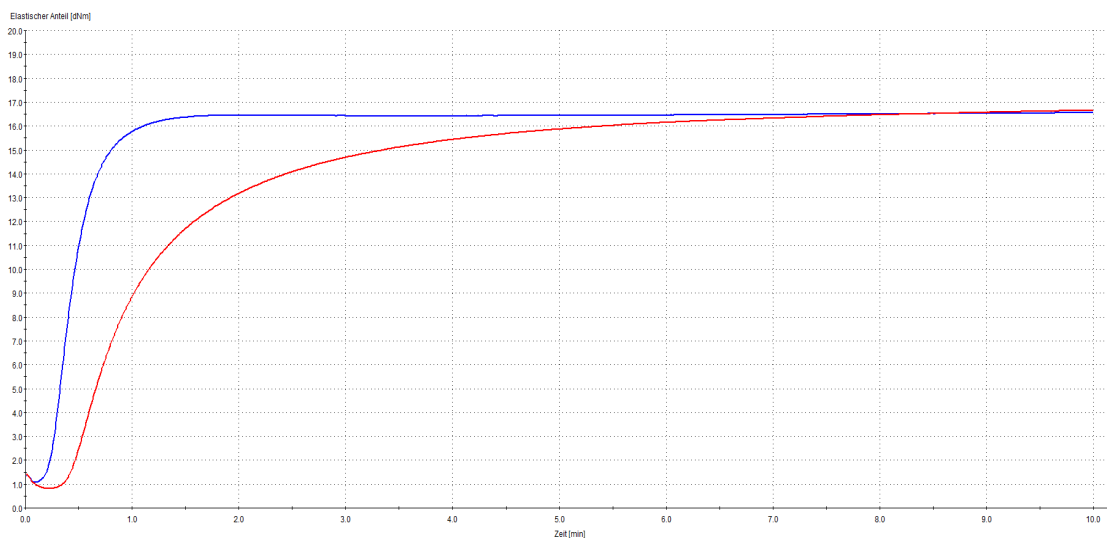
Die neuen RADOSIL – Extrusionsmischungen beinhalten ein Peroxid, welches aufgrund seiner Konstitution keine PCB freisetzen kann und nicht aus dem Fertigteil ausblüht. Zersetzungsprodukte, die bei der Vernetzungsreaktion entstehen können, sind:

- Kohlendioxid
- Toluol
- 4-Methylbenzoesäure
- Ester der 4-Methylbenzoesäure

Die Vulkanisathärte, die Reißfestigkeit und Reißdehnung entsprechen genauso wie der Weiterreißwiderstand den bisherigen Mischungen mit 2,4-DCIBP:



Bei gleichen Vulkanisationstemperaturen werden gleiche Vernetzungsdichten bei größerer Scorch-Sicherheit erreicht:



MDR 120°C/10 min

**Fordern Sie uns für Ihre Problemstellung – Wir beraten Sie gerne auch vor Ort!**

**Ihre Ansprechpartner bei RADO:**

☛ **Vertrieb:** Herr Carduck  
☛ **Technik:** Herr Klein

☎ +49 (0)160 186 2563  
☎ +49 (0)2195/674-180

☎ +49 (0)2195/674-159  
☎ +49 (0)2195/674-192