



## SILFIT Z 91

Einsatzbereich: Elastomere

### 1. Materialbeschreibung

SILFIT Z 91 ist ein natürlich entstandenes Gemisch aus korpuskularer Kieselsäure und lamellaren Kaolinit, das einer thermischen Behandlung unterzogen wurde.

Die Komponenten und der thermische Prozess führen zu einem Produkt, das als funktioneller Füllstoff spezielle anwendungstechnische Vorteile bietet.

### Kennwerte

Aussehen		frei rieselndes Pulver
Farbwerte nach CIELAB:	L* a* b*	96,5 - 0,2 1,0
Rückstand > 40 µm		10 mg/kg
Flüchtige Anteile bei 105 °C		0,2 %
Dichte		2,6 g/cm <sup>3</sup>
Korngrößenverteilung	D <sub>50</sub> D <sub>97</sub>	2,1 µm 9,5 µm
BET		10 m <sup>2</sup> /g
Ölzahl		65 g/100g
pH-Wert		6,5
Gleichgewichtsfeuchte bei 23 °C:		
50 % Luftfeuchtigkeit		0,12 %
80 % Luftfeuchtigkeit		0,22 %
90 % Luftfeuchtigkeit		0,54 %

### Lieferformen

Papiersack	á 25 kg
EVA-Sack	≤ 20 kg
Big Bag	600 - 900 kg
Silo	auf Anfrage

### Lagerfähigkeit

Bei trockener, sachgemäßer Lagerung unbegrenzt.



## 2. Anwendungen

Im Anwendungsbereich Elastomere wird SILFIT Z 91 als funktioneller Füllstoff sowohl allein als auch in Kombination mit anderen Füll- oder Verstärkungstoffen eingesetzt.

Informationen zur Erfüllung bestimmter Verordnungen/Vorschriften sowie zu weiteren sicherheitsrelevanten Aspekten: siehe [Produktsicherheit](#)

## Einsatzbereiche

SILFIT Z 91 ist generell für alle technischen Gummiartikel geeignet.

Dabei zeichnet es sich durch ein ausgewogenes Verhältnis von Zugfestigkeit, Weiterreißwiderstand, niedrigem Druckverformungsrest und hervorragenden Extrusionseigenschaften aus.

Es eignet sich besonders für sehr helle und weiße Mischungen.

SILFIT Z 91 liefert weitere Vorteile bei:

- sehr hohen Anforderungen an das Dispergierverhalten wie beispielsweise
- Mischungen mit sehr hohem Ölanteil
- Automobilprofile mit sehr geringen Oberflächendefektraten
- extrem dünnwandigen Artikeln (Membranen)
- sehr hohen Anforderungen an die Oberflächengüte (Druckwalzen und -matrizen)
- Vermeidung von füllstoffverursachter Formverschmutzung im Spritzguss und Ablagerung auf Spritzscheiben (Plating) bei der Extrusion
- sehr niedriger Chloridgehalt (Waschmaschinendichtungen)

### Verarbeitungsverfahren:

Alle in der Gummiindustrie üblichen Verarbeitungsverfahren

### Elastomere:

BIIR, BR, CIIR, CR, HNBR, IIR, IR, NBR, NR, PNR, SBR;  
CM, CSM, EPM, EPDM, EVM, Q

### Dosierungen:

Allgemein im Bereich von 50 bis 300 phr, je nach Anwendung, Formulierung und Anforderungen.



### 3. Vorteile

- niedrige Siebrückstände
- gute und schnelle Einmischbarkeit
- hervorragendes Dispergierverhalten, auch in kritischen Mischungen
- gute Fließeigenschaften
- hervorragende Oberflächen
- hervorragende Extrusionseigenschaften
- keine negative Beeinflussung der Vulkanisationsgeschwindigkeit
- niedriger Zug- und Druckverformungsrest
- hoher elektrischer Widerstand
- günstige Alterungseigenschaften
- hohe Chemikalienbeständigkeit
- entspricht den Anforderungen für Lebensmittelbedarfsgegenstände nach BfR und FDA
- Mattierungswirkung

#### SILFIT Z 91 zeigt im Vergleich zu Sillitin/Sillikolloid noch folgende Vorteile:

- niedrigerer Feuchtigkeitsgehalt, geringere Feuchtigkeitsaufnahme
- niedrigerer Chloridgehalt
- sehr hohe Helligkeit
- sehr hohe Farbneutralität
- verbessertes Dispergierverhalten, ähnlich wie SILLITIN puriss-Variante
- leicht verbesserte Extrusionseigenschaften
- deutlich niedrigerer Druckverformungsrest möglich
- beste Kombination aus Extrusionseigenschaften und Druckverformungsrest (innerhalb der nicht oberflächenbehandelten Produkte)
- hervorragend niedrige dielektrische Verluste in Hochspannungskabelisolierungen

### 4. Eigenschaftsprofil

		SILLITIN V 85	SILLITIN V 88	SILLITIN N 82	SILLITIN N 85	SILLITIN N 87	SILLITIN Z 86	SILLITIN Z 89	SILFIT Z 91	SILLIKOLLOID P 87
Farbneutralität		••	•••••	•	••	•••	••	•••••	•••••••	••
Extrusion	Profilausformung	•	•	•••	••	••	•••	•••	••••○	••••
	Standfestigkeit	•	•	•••	••	••	•••	•••	•••	••••
	Mattierungswirkung	••••	••••	•••	•••	•••	••	••	••	•
Viskosität		•	•	•••	••	••	•••	•••	••○	••••
Zugfestigkeit		•	•	•••	••	••	•••	•••	•••	••••
Weiterreißwiderstand		•	•	•••	••	••	•••	•••	•••	••••
Druckverformungsrest		•	•	•••	••	••	•••	•••	•○	••••
Elastizität		••••	••••	•••	•••	•••	••	••	••	•
Abriebverlust		••••	••••	••	•••	•••	••	••	••	•

• = niedrig    ••••• = hoch



## 5. Anwendungsbeispiele

### Plating

Vermeidung von füllstoffverursachter Formenverschmutzung im Spritzguss und Ablagerungen auf Spritzscheiben (Plating) bei der Extrusion

Technischer Bericht: „Plating“

### Karosseriedichtprofile

- hervorragende Extrusionseigenschaften
- schnelle Ausvulkanisation
- höhere Zugfestigkeit, höheren Weiterreißwiderstand und deutlich besseren Druckverformungsrest als kalzinierter Kaolin in elektrisch isolierenden Mischungen
- generell niedriger Druckverformungsrest, auch bei Prüfung nach VW PV 3307
- Vermeidung von füllstoffverursachten Ablagerungen auf Spritzscheiben bei der Extrusion

Technischer Bericht: „Silfit Z 91 in Karosseriedichtprofilen“

### Waschmaschinendichtungen

- höhere Zugfestigkeit und höherer Weiterreißwiderstand als kalzinierter Kaolin
- Kieselsäureaustausch ohne Eigenschaftseinbußen mit schnellerer Ausvulkanisation und verringerter Quellung in Wasser und Waschmittellauge
- Vermeidung von füllstoffverursachter Formenverschmutzung
- sehr niedriger Chloridgehalt

Technischer Bericht: „Silfit in grauen Waschmaschinendichtungen“

### Weißer Bauprofile (Fenster- und Fassadendichtprofile)

- gute Extrusionseigenschaften
- leicht höhere Zugfestigkeit
- niedrigerer Druckverformungsrest und neutralere weiße Farbe (geringerer Gelbstich) als kalzinierter Kaolin

Technischer Bericht: „Kalzinierter Neuburger Kieselerde in weißen Bauprofilen“

### Mittel- und Hochspannungskabelisolation

- besserer dielektr. Verlustfaktor  $\tan \delta$
- niedrigerer Siebrückstand
- höhere Zugfestigkeit als kalzinierter Kaolin

Technischer Bericht: „Kalzinierter Neuburger Kieselerde in Mittel- und Hochspannungskabelisolationen“

Alle Technischen Berichte finden Sie auf unserer Homepage [www.hoffmann-mineral.de](http://www.hoffmann-mineral.de).

Unsere anwendungstechnische Beratung und die Informationen in diesem Merkblatt beruhen auf Erfahrung und erfolgen nach bestem Wissen und Gewissen, gelten jedoch nur als unverbindlicher Hinweis ohne jede Garantie. Außerhalb unseres Einflusses liegende Arbeits- und Einsatzbedingungen schließen einen Anspruch aus der Anwendung unserer Daten und Empfehlungen aus. Außerdem können wir keinerlei Verantwortung für Patentverletzungen übernehmen, die möglicherweise aus der Anwendung unserer Angaben resultieren.