



## STRUKTOSIL 45 MAM

### 1. Materialbeschreibung

Beim STRUKTOSIL 45 MAM handelt es sich um ein Talkum, bei dem die Oberfläche mit einer methacryl-funktionellen Gruppe modifiziert wurde. Die Prozess-parameter sind so gewählt, dass einerseits eine Verankerung auf der Oberfläche stattfindet und andererseits freigesetzte Nebenprodukte bereits während der Herstellung weitestgehend entfernt werden. Unerwünschte Nebeneffekte, wie sie beim Mischen in situ (d.h. bei der Direktzugabe des Additivs) vorkommen, werden praktisch vollständig vermieden und das Material verbessert seine hydrophoben Eigenschaften.

Bei der Compoundierung bewirken die Methacrylgruppen des STRUKTOSIL 45 MAM gute Benetzung und sehr gute Dispergierung im Matrixpolymer. Während der Vulkanisation in Elastomeren oder Vernetzung ungesättigter Polymere reagieren die Methacrylgruppen des STRUKTOSIL 45 MAM bei Anwesenheit von Radikalen mit dem Polymer.

### Kennwerte

Farbwerte nach CIELAB:	L*	98
	b*	0,6
Flüchtige Anteile bei 105 °C		0,2 %
Dichte		2,9 g/cm <sup>3</sup>
Schüttdichte		0,21 g/cm <sup>3</sup>
Korngrößenverteilung	D <sub>50</sub>	4 µm
	D <sub>97</sub>	11 µm
BET		9 m <sup>2</sup> /g
Luftstrahlsiebung > 125 µm		0 %
Ölzahl		55 g/100 g
pH-Wert		9,5

### Lieferformen

Papiersack	á 12,5 kg
Big Bag	auf Anfrage

### Lagerfähigkeit

Bei trockener sachgemäßer Lagerung 2 Jahre.



## 2. Anwendungen

Einsatzgebiete von STRUKTOSIL 45 MAM sind die Bereiche Elastomere und Thermoplaste als auch Farben und Lacke sowie Duroplaste, Reaktionsharze und Klebstoffe.

Innerhalb der Elastomere stellen Compounds für Dichtungen mit sehr gutem Druckverformungsrest und sehr geringer Quellung in heißem Wasser bei zusätzlich sehr guter Gasdichtigkeit eine Hauptverwendung dar.

Aufgrund der Modifizierung mit einer methacryl-funktionellen Gruppe ist eine bessere Einbindung der Füllstoffplättchen in die Polymermatrix möglich, welche zu einer Verbesserung der Compouneigenschaften führt.

## Einsatzbereiche

STRUKTOSIL 45 MAM eignet sich potentiell für folgende Verwendungen:

### Elastomere:

vorzugsweise peroxidvernetzte Compounds, z.B. EPDM, HNBR usw.

### Thermoplaste:

- Polycarbonat (PC)
- PC-Blends
- Polybutylenterephthalat (PBT)
- prinzipiell auch andere technische Thermoplaste und radikalisch vernetzbare Polymere wie PE, PE/EVA

### Farben und Lacke:

Korrosionsschutzbeschichtungen und UV-härtende Lacke

### Duroplaste, Reaktionsharze, Klebstoffe:

UP-Harze und andere ungesättigte Harze wie Vinylester- und Acrylharze

### Dosierung:

je nach Verwendung bis zu 150 phr oder 50 % (m/m)



### 3. Vorteile

**Vorteile von STRUKTOSIL 45 MAM im Blend mit Talkum gegenüber Talkum ohne Oberflächenfunktionalisierung, basierend auf EPDM-Formteil-Rezeptur mit Peroxidvernetzung:**

- niedrigerer Tangens delta am Vulkanisationsende
- stark erhöhte Spannungswerte
- höhere Zugfestigkeit
- stark reduzierter Druckverformungsrest
- leicht erhöhter Weiterreißwiderstand (Graves)
- verbesserte Abriebbeständigkeit
- bessere Heißluftbeständigkeit: geringere Spannungswert- und Härtezunahme, geringere Reißdehnungsabnahme
- bessere Heißwasserbeständigkeit: geringere Wasseraufnahme und höhere Zugfestigkeit

Diese Vorteile werden bereits mit nur 25% STRUKTOSIL 45 MAM im Blend mit 75% Talkum ohne Funktionalisierung erzielt.

**Vorteile von STRUKTOSIL 45 MAM im Blend mit Talkum gegenüber purem Talkum des Wettbewerbs mit amino-funktioneller Gruppe, basierend auf einer EPDM-Formteil-Rezeptur mit Peroxidvernetzung:**

- niedrigerer Tangens delta am Vulkanisationsende
- höhere Spannungswerte
- leicht höhere Zugfestigkeit
- leicht höherer Weiterreißwiderstand (Graves)
- deutlich niedrigerer Druckverformungsrest
- verbesserte Abriebbeständigkeit
- bessere Heißluftbeständigkeit: geringere Spannungswert- und Härtezunahme, geringere Reißdehnungsabnahme
- bessere Heißwasserbeständigkeit: geringere Wasseraufnahme und höhere Zugfestigkeit

Diese Vorteile werden bereits mit nur 25% STRUKTOSIL 45 MAM im Blend mit 75% Talkum ohne Funktionalisierung erzielt.

siehe auch Punkt 4.



4. Effekte von STRUKTOSIL 45 MAM

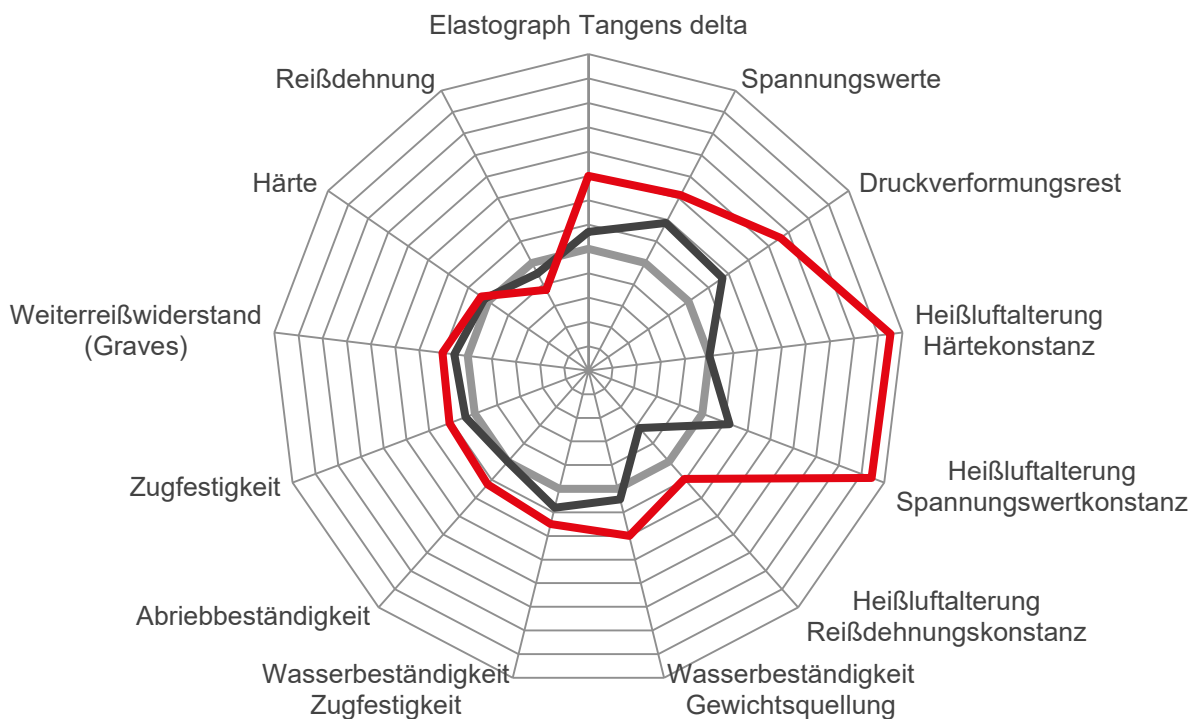
Beispiel in EPDM Formteilrezeptur 120 phr Füllstoff peroxidvernetzt

Leistungsindex,  
Talkum ohne Oberflächenfunktionalisierung = 1, mehr = besser

— ImerFlex T10 (Talkum ohne Funktionalisierung)

— Mistrobond R10 C

— STRUKTOSIL 45 MAM 25% im Blend mit ImerFlex T10 75%



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.