

AKTIFIT VM

Einsatzbereich: Elastomere

1. Materialbeschreibung

AKTIFIT VM ist ein aktiviertes SILFIT Z 91, bei dem die Oberfläche mit einer speziellen vinylfunktionellen Gruppe modifiziert wurde. Die bei der Herstellung der AKTIFIT-Typen freigesetzten Nebenprodukte werden bereits beim Prozess sehr weitgehend entfernt. Die Kupplungsreaktion fixiert die funktionelle Gruppe an der Oberfläche des Füllstoffs; unerwünschte Nebeneffekte, wie sie beim Mischen in situ (d.h. bei der Direktzugabe des Additivs) vorkommen, werden daher praktisch vollständig vermieden.

Eine spezielle Verfahrenstechnik bei der Herstellung von AKTIFIT VM erzeugt sowohl starke Hydrophobie als auch geringste Feuchtigkeitsaufnahme bei hoher Umgebungsluftfeuchtigkeit. Während der Vulkanisation reagieren die Vinylgruppen des AKTIFIT VM bei Anwesenheit von Radikalen mit dem Polymer.

Kennwerte

Aussehen		frei rieselndes Pulver
Farbwerte nach CIELAB:	L*	96,2
	a*	- 0,1
	b*	1,0
Rückstand > 40 µm		10 mg/kg
Flüchtige Anteile bei 105 °C		0,1 %
Dichte		2,6 g/cm ³
Korngrößenverteilung	D ₅₀	2 µm
	D ₉₇	10 µm
BET		9 m ² /g
Ölzahl		65 g/100 g
Gleichgewichtsfeuchte bei 25 °C:		
50 % Luftfeuchtigkeit		0,05 %
80 % Luftfeuchtigkeit		0,07 %
90 % Luftfeuchtigkeit		0,08 %

Lieferformen

Papiersack	á 25 kg
EVA-Sack	auf Anfrage
Big Bag	550 - 900 kg

Lagerfähigkeit

Bei trockener, sachgemäßer Lagerung 2 Jahre.



2. Anwendungen

Im Anwendungsbereich Elastomere wird AKTIFIT VM als funktioneller Füllstoff sowohl allein als auch in Kombination mit anderen Füll- oder Verstärkungsstoffen eingesetzt. Die optimale Wirkung wird in radikalvernetzten Systemen (peroxid, energiereiche Strahlung) erreicht.

Einsatzgebiete sind immer dort, wo hohe Zugfestigkeit und hohe Spannungswerte in Kombination mit niedrigem Zug- und Druckverformungsrest ebenso bedeutungsvoll sind, wie hervorragende Verarbeitungs- und Extrusionseigenschaften.

Darüber hinaus lassen sich mit AKTIFIT VM sehr niedrige dielektrische Verluste in Hochspannungskabelisolationen erzielen.

Es eignet sich auch für sehr helle und weiße Mischungen.

Diese Eigenschaften stellen eine ideale Kombination besonders für drucklos vulkanisierte Extrusionsartikel und Moosgummi dar.

Einsatzbereiche

- drucklos vulkanisierte Extrusionsartikel (Profile, Schläuche)
- Kabelmäntel und -isolationen, auch im Hochspannungsbereich
- Moosgummiartikel
- Formartikel und Dichtungen
- Kondensatordichtungen
- Vermeidung von füllstoffverursachter Formenverschmutzung im Spritzguss und Ablagerung auf Spritzscheiben (Plating) bei der Extrusion

Elastomere:

radikalvernetzte Elastomere wie CM, CSM, EPM, EPDM, EVM, Q, HNBR

Dosierung:

allgemein im Bereich von 50 bis 400 phr, je nach Anwendung, Formulierung und Anforderungen



3. Vorteile

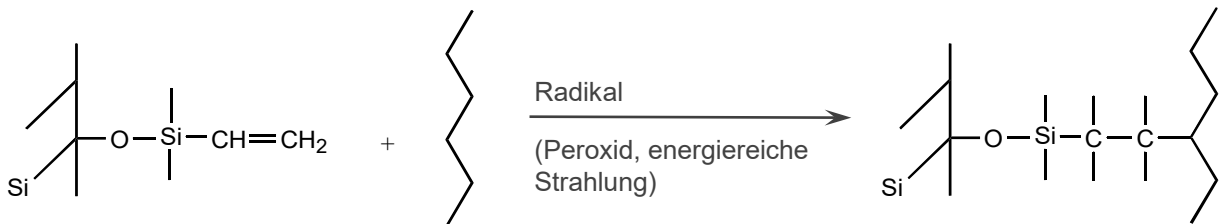
Die guten Eigenschaften des Basismaterials SILFIT Z 91 bleiben erhalten:

- niedrige Siebrückstände
- niedrige Feuchtigkeit, geringe Feuchtigkeitsaufnahme
- sehr hohe Helligkeit
- sehr hohe Farbneutralität
- 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
- Mattierungswirkung

AKTIFIT VM zeigt im Vergleich zur Basis SILFIT Z 91 noch folgende Vorteile:

- hydrophober Füllstoff
- nur sehr geringe Feuchtigkeitsaufnahme bei hoher Luftfeuchtigkeit
- Erhöhung der Zugfestigkeit
- Zugfestigkeitsmaximum bei höherem Füllgrad
- Erhöhung der Spannungswerte
- Reduzierung von Zug- und Druckverformungsrest
- Verbesserung der Abriebbeständigkeit
- Verbesserung der Beständigkeit gegen Flüssigkeiten
- hohes Niveau und Konstanz des elektrischen Widerstands bei Wasserlagerung
- hervorragend niedrige dielektrische Verluste, auch bei Wasserlagerung

4. Mögliche Reaktionen beim Anwender während der Vulkanisation (Modell)



AKTIFIT VM

Kautschukpolymer



5. Anwendungsbeispiele

Plating

Vermeidung von füllstoffverursachter Formenverschmutzung im Spritzguss und Ablagerungen auf Spritzscheiben (Plating) bei der Extrusion (AKTIFIT VM repräsentiert durch SILFIT Z 91)
Technischer Bericht: „Plating“.

Weißer Bauprofile (Fenster- und Fassadendichtprofile)

- deutlich höhere Zugfestigkeit
- deutlich niedrigerer Druckverformungsrest
- und neutralere weiße Farbe (geringerer Gelbstich) als kalzinierter Kaolin
- Füllgrade bis 400 phr Aktifit VM mit entsprechender Anpassung des Weichmacherölgehalts und reduziertem Peroxidgehalt realisierbar:
 - hervorragende Extrusionseigenschaften, auch mit amorphem EPDM
 - ausreichend hohe Zugfestigkeit, auch mit amorphem EPDM
 - durch Anwendbarkeit von amorphem EPDM deutlich bessere Tieftemperatureigenschaften
 - hervorragend niedrigem Druckverformungsrest
 - neutrale, weiße Farbe; starke Annäherung an Farbwerte RAL 9002

Technischer Bericht: „Kalzinierte Neuburger Kieselerde in weißen Bauprofilen“

Mittel- und Hochspannungskabelisolation

- sehr niedriger Siebrückstand
- hervorragend niedriger dielektrischer Verlustfaktor $\tan \delta$, auch ohne zusätzlichem in situ Vinylsilan, auch nach Wasserlagerung
- höhere Zugfestigkeit
- Potential zur Einsparung von zusätzlichem, in situ zugegebenen, Vinylsilan
- Potential zur Erhöhung des Füllgrads

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

Allgemein Dichtprofile, Formdichtungen und O-Ringe

auf Basis peroxidvernetzter Polymere mit niedrigstem Druckverformungsrest

Alle Technischen Berichte finden Sie auf unserer Homepage 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.