AKTIFIT PF 115

Einsatzbereich: Elastomere

1. Materialbeschreibung

AKTIFIT PF 115 ist ein aktiviertes SILFIT Z 91, bei dem die Oberfläche mit einer speziellen amino-funktionellen Gruppe modifiziert wurde. Die bei der Herstellung der AKTIFIT-Typen freigesetzten Nebenprodukte werden bereits beim Prozess weitestgehend 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 PF 115 erzeugt sowohl starke Hydrophobie als auch geringste Feuchtigkeitsaufnahme bei hoher Umgebungsluftfeuchtigkeit. Während der Vulkanisation reagieren die Aminogruppen des AKTIFIT PF 115 bei Anwesenheit von entsprechenden Vernetzungsmitteln mit dem Polymer. In thermoplastisch verarbeiteten Polymeren erzielt AKTIFIT PF 115 bei Anwesenheit einer geeigneten funktionellen Gruppe hohe Verbundfestigkeiten durch Wasserstoffbrückenbindungen.

Kennwerte

Aussehen		frei rieselndes Pulver
Farbwerte nach CIELAB:	L* a* b*	96,2 0 1,0
Rückstand > 40 µm		10 mg/kg
Flüchtige Anteile bei 105 °C		0,1 %
Dichte		2,6 g/cm³
Korngrößenverteilung	D_{50} D_{97}	2,3 µm 11,0 µm
BET		9 m²/g
Ölzahl		60 g/100 g
Gleichgewichtsfeuchte bei 25 °C 50 % Luftfeuchtigkeit 80 % Luftfeuchtigkeit 90 % Luftfeuchtigkeit		 0,04 % 0,06 % 0,07 %

Lieferformen

Papiersack	á 25 kg
EVA-Sack und Big Bag	auf Anfrage

Lagerfähigkeit

Bei trockener, sachgemäßer Lagerung 2 Jahre.

2. Anwendungen

Im Anwendungsbereich Elastomere wird AKTIFIT PF 115 als funktioneller Füllstoff eingesetzt. Die optimale Wirkung wird in bisphenolvernetztem FKM erreicht.

Weiterhin kann es in thermoplastischen Mischungen mit den polaren Gruppen des Polymers über Wasserstoffbrücken wechselwirken. Es kann auch als mineralisches Additiv in der Polyolkomponente zur Herstellung von Polyurethanelastomer bzw. TPU verwendet werden.

Grundsätzlich bewirkt AKTIFIT PF 115 ähnliche Eigenschaften wie Aktifit AM:
hohe Vulkanisationsgeschwindigkeit, hohe Zugfestigkeit und hohe Spannungswerte als auch niedrigen Zug- und Druckverformungsrest.

In bisphenolisch vernetzten FKM compounds übertrifft AKTIFIT PF 115 das Aktifit AM sowohl in der Ölbeständigkeit als auch oft in der Abriebbeständigkeit, einhergehend mit leicht niedrigerer Viskosität und weitgehendem Erhalt weiterer Eigenschaften wie Kraftstoff- und Wasserbeständigkeit.

Informationen zur Erfüllung bestimmter Verordnungen/Vorschriften sowie zu weiteren sicherheitsrelevanten Aspekten: siehe Produktsicherheit

Einsatzbereiche

Vorzugsweise FKM-Compounds mit gleichwertig hohen Anforderungen an Beständigkeiten gegen Kraftstoff, Öl und Wasser sowie Abriebbeständigkeit

Elastomere:
- FKM, vorzugsweise bisphenolvernetzt
- TPU
- grundsätzlich alle Polymere, die mit Aminogruppen wechselwirken oder reagieren können

Dosierung:
TPU: 5 % - 10 % im Polyol
FKM: 20 to 50 phr

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

AKTIFIT PF 115 erzielt zusätzlich im Vergleich zur Basis SILFIT Z 91 folgende Vorteile:

- hydrophober Füllstoff
- nur sehr geringe Feuchtigkeitsaufnahme bei hoher Luftfeuchtigkeit
- verbesserte Vulkanisationseigenschaften bei Aminvernetzung (z. B. BIIR) oder Bisphenol-vernetzung (FKM)
- Erhöhung der Zugfestigkeit
- Zugfestigkeitsmaximum bei höherem Füllgrad
- Erhöhung der Spannungswerte
- Reduzierung von Zug- und Druckverformungsrest
- Verbesserung der Abriebbeständigkeit
- Verbesserung der Beständigkeiten gegen Kraftstoff, Öl und Wasser

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.

Münchener Straße 75 • DE-86633 Neuburg (Donau)
Telefon +49 8431 53-0 • info@hoffmann-mineral.com

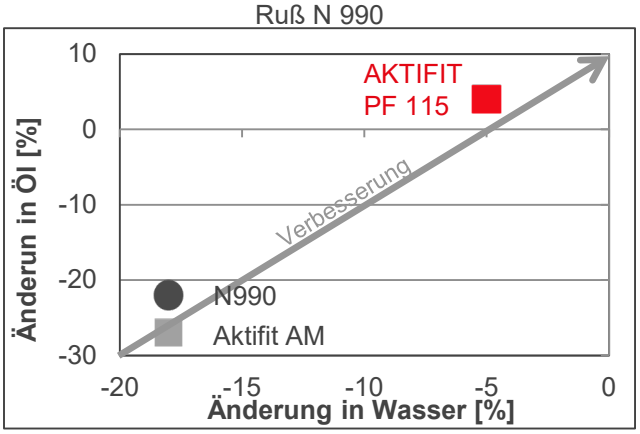
4. AKTIFIT PF 115 in FKM

Dyneon FC 2181Z

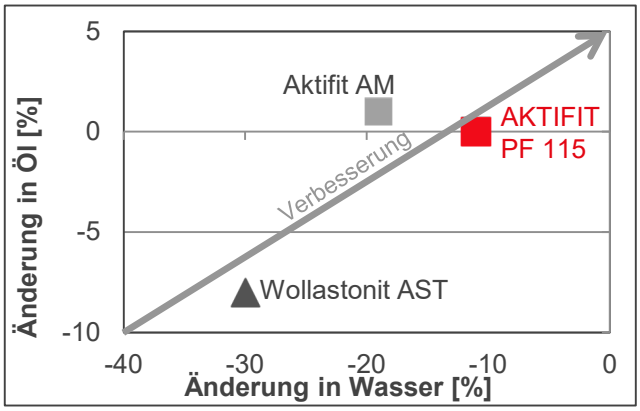
Alle Angaben basieren auf Zugfestigkeitsänderung
VE-Wasser 168 h / 60 °C
Öl OS206304 168 h / 150 °C
Kraftstoff FAM B (methanol- und ethanolhaltig) 70 h / 23 °C

Öl- gegen Wasserbeständigkeit

80 Shore A, 45 phr AKTIFIT PF 115 gegen 30 phr Ruß N 990



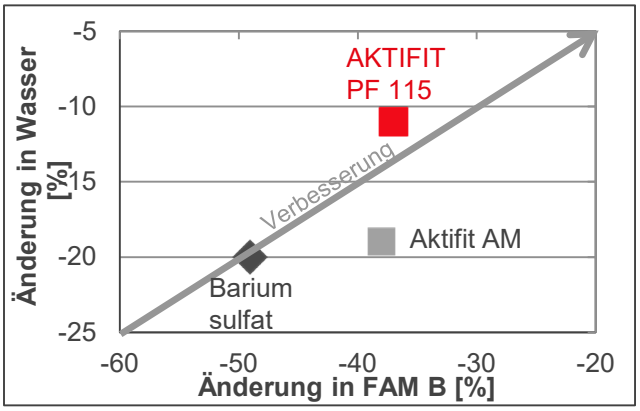
70 Shore A, 30 phr AKTIFIT PF 115 gegen 45 phr Wollastonit amino-funktionalisiert



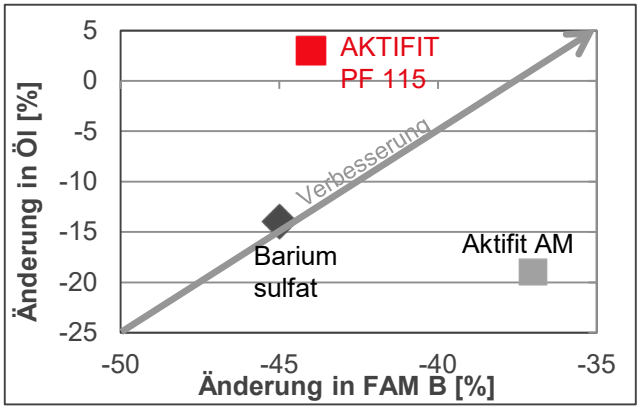
Wasser-/Öl- gegen Kraftstoffbeständigkeit

70 Shore A, 30 phr AKTIFIT PF 115 gegen 74 phr Bariumsulfat

Dyneon FC 2181Z



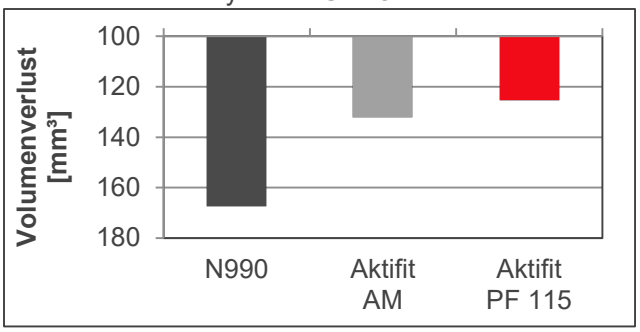
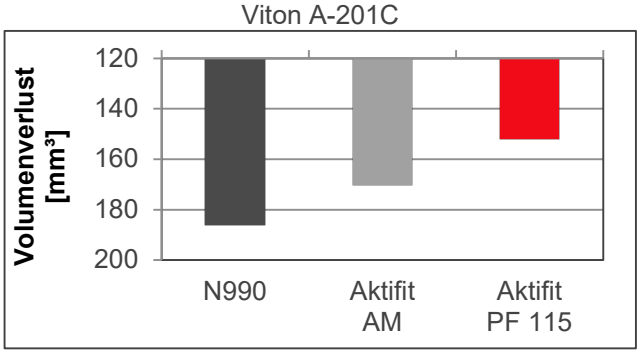
Viton A-201C



Abriebbeständigkeit

80 Shore A, 45 phr AKTIFIT PF 115 gegen 30 phr Ruß N 990

Dyneon FC 2181Z



Viton A-201C