

## AKTIFIT AM

### TECHNISCHES MERKBLATT - Einsatzbereich: FARBE & LACK

#### 1. Materialbeschreibung

**AKTIFIT AM** ist ein aktiviertes SILFIT Z 91, bei dem die Oberfläche mit aminofunktionellem Silan modifiziert wurde. Die bei der Herstellung der AKTIFIT-Typen freigesetzten Nebenprodukte werden bereits beim Prozess weitestgehend entfernt. Die Kuppelungsreaktion fixiert das Silan an der Oberfläche des Füllstoffs; unerwünschte Nebeneffekte, wie sie beim Mischen in situ (d.h. bei der Direktzugabe des Silans) vorkommen, werden daher praktisch vollständig vermieden.

Während der Vernetzung (Härtung) des Lacksystems reagieren die Aminogruppen des **AKTIFIT AM** mit geeigneten funktionellen Gruppen des Bindemittels oder bauen eine starke Wechselwirkung in Form von Wasserstoffbrückenbindungen auf.

##### Materialkennwerte:

Aussehen: frei rieselndes Pulver  
Farbwerte nach CIELAB:

L*	95
a*	- 0,1
b*	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> :	2 µm
d <sub>97</sub> :	10 µm
Ölzahl:	55 g/100 g
BET:	7 m <sup>2</sup> /g
pH-Wert:	9
Elektrische Leitfähigkeit:	60 µS/cm

##### Lieferformen:

Papiersack:	auf Anfrage
PE-Sack:	auf Anfrage
EVA-Sack:	auf Anfrage
Big Bag:	600 – 900 kg
Silofahrzeug:	≤ 24 t

##### Lagerfähigkeit:

Bei trockener, sachgemäßer Lagerung mindestens 2 Jahre.

#### 2. Anwendungen

Die optimale Wirkung von **AKTIFIT AM** wird in Bindemittelsystemen erreicht, die über funktionelle Gruppen mit aktivem Wasserstoff verfügen oder mit diesen reagieren können. Mit nichtreaktiven, polaren Gruppen können auch Wasserstoffbrückenbindungen aufgebaut werden. Dazu gehören insbesondere:

- Epoxidharze
- Polyurethanharze
- Polyesterharze
- Alkydharze
- Acrylharze
- Phenol- und Melaminharze etc.
- Einbrennsysteme allgemein

Dabei zeichnet es sich durch leichte Benetzbarkeit, hervorragende Dispergiereigenschaften, die eine Lackherstellung potentiell ohne Anreibung ermöglichen, sowie sehr hoher Helligkeit und Farbneutralität aus. **AKTIFIT AM** unterstützt die Opazität von Pigmenten, so dass die Möglichkeit zum Titandioxidaustausch von bis zu 20 % besteht. In Klarlacken erzielt es sehr gute Transparenz ohne Gelbstich, je nach Formulierungsprinzip und Dosierung kann ein weiß-lasierender Effekt resultieren. Darüber hinaus bewirkt es hervorragende mechanische Eigenschaften mit sehr guter Kratz- und Abriebbeständigkeit sowie hoher Chemikalienbeständigkeit.

##### Potentielle Einsatzbereiche:

- Can und Coil Coatings
- Einbrennlacke
- Pulverlacke
- Korrosionsschutzbeschichtungen
- Grundierungen und Füller, auch im Automobilbereich
- Kleb- und Dichtstoffe

##### Minimale Schichtdicke:

> 10 µm, in Sonderfällen auch niedriger.

##### Dosierung:

je nach Einsatzzweck bis 55 % m/m oder bis PVK 35

#### 3. Vorteile

Die guten Eigenschaften des Basismaterials SILFIT Z 91 bleiben erhalten:


- niedrige Siebrückstände
- niedrige Feuchtigkeit, geringe Feuchtigkeitsaufnahme
- sehr hohe Helligkeit
- sehr hohe Farbneutralität
- hervorragendes Dispergierverhalten, auch ohne Anreibung
- Verbesserung der Opazität (Spacer-effect) bzw. Pigmentaustauschpotential
- relativ geringe Abrasivität
- schnelle Trocknung
- Witterungsbeständigkeit
- Kratzfestigkeit
- Abriebbeständigkeit
- gute Transparenz
- Mattierungswirkung<sup>1</sup>

**AKTIFIT AM** zeigt im Vergleich zur Basis Silfit Z 91 noch folgende Vorteile:

- verbesserte Benetzung auch bei Bindemitteln mittlerer Polarität
- Erhöhung von Zug- und Biegefestigkeit sowie der Schlagzähigkeit
- Verbesserung von Abriebbeständigkeit und Kratzfestigkeit
- Erhöhung der Chemikalien-, Feuchtigkeits- und Witterungsbeständigkeit
- bestes Produkt für teilweisen Titandioxidaustausch in polyesterbasierenden Can und Coil Coatings

<sup>1</sup>stark abhängig von Formulierung

#### 4. Mögliche Reaktionen von AKTIFIT AM im Bindemittelsystem

**AKTIFIT AM** + **reaktive Gruppe**  **kovalente Bindung Füllstoff zum Polymer**  
isocyanat  
methylool  
epoxy  
carboxy  
etc.

**AKTIFIT AM** + **polare Gruppe**  **Wasserstoffbrückenbindung zum Polymer**  
amid  
ester  
ether  
etc.

#### 5. Anwendungsbeispiele und Vorteile

- **Coil Coating Top Coat**
  - Kostensenkungspotential durch teilweisen Titandioxidaustausch von bis zu 20 %
  - leichte Verringerung des Glanzes
  - vergleichbar hohe Helligkeit L\* und damit auch Deckvermögen
  - Farbneutralität
  - gute Witterungsbeständigkeit
  - leicht höhere Härte
  - verbesserte Kratzfestigkeit

Technischer Bericht: [Partieller Titandioxidersatz durch Neuburger Kieselerte in einer Coil Coating Top Coat Formulierung \(Polyester, weiß\)](http://www.hoffmann-mineral.de/Media/Download-Bereich/Technische-Berichte/Farben-und-Lacke/Coil-Coating)

<http://www.hoffmann-mineral.de/Media/Download-Bereich/Technische-Berichte/Farben-und-Lacke/Coil-Coating>

- **Can Coating (Polyesterbasis)**
  - Kostensenkungspotential durch teilweisen Titandioxidaustausch von bis zu 20 %, bei weißen Lacken hoher Helligkeit und hohem Glanz ca. 10 %