

## AKTIFIT AM

### TECHNISCHES MERKBLATT - Einsatzbereich: FARBE & LACK

#### 1. Materialbeschreibung

**AKTIFIT AM** ist ein aktiviertes SILFIT Z 91, bei dem die Oberfläche mit einer 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.

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\* / a\* / b\* 96,2 / - 0,1 / 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  
Gleichgewichtsfeuchte bei 25 °C:  
50 % Luftfeuchtigkeit 0,11 %  
80 % Luftfeuchtigkeit 0,29 %  
90 % Luftfeuchtigkeit 0,55 %

##### Lieferformen:

Papiersack: à 25 kg  
PE-Sack: ≤ 20 kg  
EVA-Sack: ≤ 20 kg  
Big Bag: 600 – 900 kg  
Silofahrzeug: auf Anfrage

##### Lagerfähigkeit:

Bei trockener, sachgemäßer Lagerung 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:

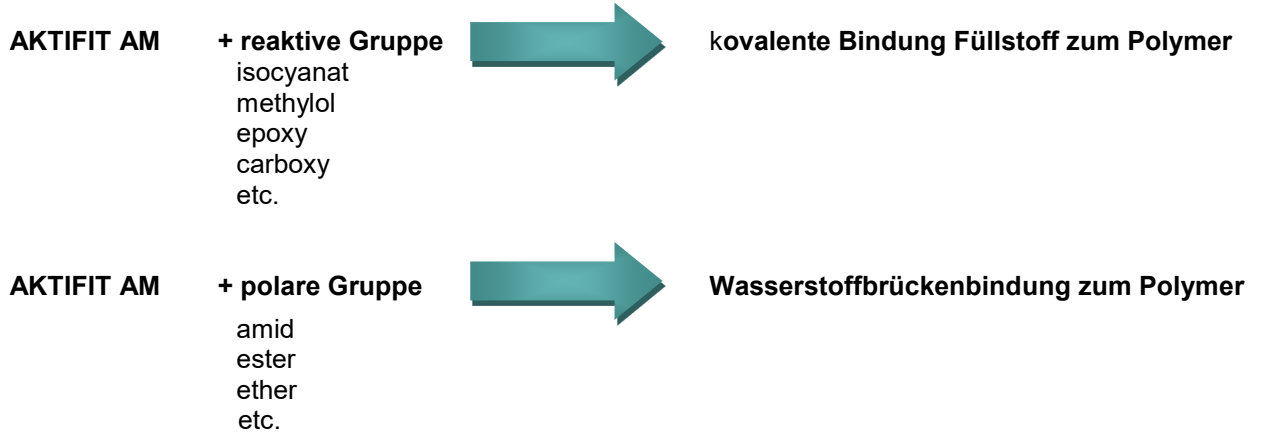
- niedrige Siebrückstände
- niedrige Feuchtigkeit, geringe Feuchtigkeitsaufnahme
- sehr hohe Helligkeit
- sehr hohe Farbneutralität
- hervorragendes Dispergierverhalten, auch ohne Anreibung
- Verbesserung der Opazität (Spacer-effect) bzw. Pigment austauschpotential
- relativ geringe Abrasivität
- schnelle 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



#### 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 Kieselerde in einer Coil Coating Top Coat Formulierung (Polyester, weiß)“ unter [www.hoffmann-mineral.de](http://www.hoffmann-mineral.de).

- **Can Coating (Polyesterbasis)**

- Kostensenkungspotential durch teilweisen Titandioxidaustausch von bis zu 20 %, bei weißen Lacken hoher Helligkeit und hohem Glanz ca. 10 %