



AKTIFIT AM

Einsatzbereich: Thermoplaste

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.

Bei der Compoundierung bewirken die Aminogruppen des AKTIFIT AM gute Benetzung und sehr gute Dispergierung im Matrixpolymer. Weiterhin erzielt es in Polymeren mit geeigneter funktioneller Gruppe hohe Verbundfestigkeiten durch Wasserstoffbrückenbindungen oder kovalente Bindungen.

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		0,2 %
Dichte		2,6 g/cm ³
Korngrößenverteilung	D ₅₀	2,3 µm
	D ₉₇	11,0 µm
BET		9 m ² /g
Ölzahl		65 g/100 g
Gleichgewichtsfeuchte bei 25 °C:		
50 % Luftfeuchtigkeit		0,11 %
80 % Luftfeuchtigkeit		0,29 %
90 % Luftfeuchtigkeit		0,55 %

Lieferformen

Papiersack	á 25 kg
EVA-Sack	auf Anfrage
Big Bag	600 - 900 kg
Silo	auf Anfrage

Lagerfähigkeit

Bei trockener, sachgemäßer Lagerung 2 Jahre.



2. Anwendungen

In Thermoplasten wird AKTIFIT AM als funktioneller Füllstoff eingesetzt, wobei meist die Verwendung ohne weitere Füll- und Verstärkungsstoffe die optimale Leistungsfähigkeit erzielt.

Einsatzgebiete sind immer dort, wo geringer Verzug in Kombination mit hoher Oberflächengüte und Kratzfestigkeit ebenso bedeutungsvoll sind, wie gute Schmelzefließfähigkeit, hohe Bruchdehnung und hohe Schlagzähigkeit, bei Polyamiden bereits im spritzfrischen/trockenen Status.

AKTIFIT AM erzielt das beste Ergebnis in PP-Compounds bei Zugabe von Maleinsäureanhydrid gepropftem Polypropylen (MAPP) als reaktives Gegenstück für dessen Aminogruppen, was verbesserte Zug- und Biegefestigkeit sowie vor allem eine optimale Kratzfestigkeit bewirkt.

In Wood Plastic Composites (WPC) verbessert AKTIFIT AM die mechanischen Eigenschaften und Oberflächen sowie deren Kratzbeständigkeit.

AKTIFIT AM eignet sich auch für 3D-Druck von ABS im FFF-Verfahren (Filament), wobei es sich durch gesenkten Verzug als auch hervorragende mechanische Eigenschaften einschließlich hoher Schlagzähigkeit und hoher Schichtenhaftung (Streckspannung in Z-Richtung) auszeichnet.

Informationen zur Erfüllung bestimmter Verordnungen/Vorschriften sowie zu weiteren sicherheitsrelevanten Aspekten: siehe [Produktsicherheit](#)

Einsatzbereiche

- Sichtteile und Abdeckungen mit guten Oberflächen und bester Kratzfestigkeit und Schlagzähigkeit im Autoinnenraum
- Motorraum, Radkappen, Griffe, Gehäuse
- Wood Plastic Composites (WPC)
- Folien als funktioneller Füllstoff und Mattierung

Polymere:

- Polyamide (PA)
- Aliphatisches Polyketon (PK)
- PP, PPS
- TPU, PE/EVA, ABS

Dosierungen:

- Folien: Mattierung und Antiblocking in TPU: 5 bis 20 %
Funktioneller Füllstoff in PE/EVA: 5 % bis 15 %
- WPC: 1% bis 10 %
- 3D-Druck ABS: 5 bis 10 %
- Compounds: bis zu 55 % (m/m), typisch 20 % bis 40 %



3. Vorteile

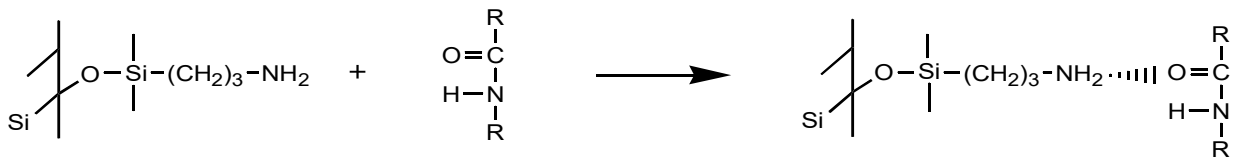
AKTIFIT AM zeigt im Vergleich zum ungefüllten Polymer folgende Vorteile:

- geringer Verzug
- Erhöhung der Härte
- Erhöhung der Kratzfestigkeit
- Erhöhung der Steifigkeit
- Erhöhung der Zug- und Biegefestigkeit
- Erhöhung der Wärmeformbeständigkeit
- Erhöhung der Wärmeleitfähigkeit
- bessere Maßkonstanz bei wechselnder Feuchtigkeit (Polyamide)

AKTIFIT AM zeigt im Vergleich zu anderen mineralischen Füllstoffen folgende Vorteile:

- sehr niedrige Siebrückstände
- gute Dosierbarkeit
- gutes Benetzungs- und Dispergierverhalten
- hohe Schmelzefließfähigkeit
- keine Vernetzung in Polyketon
- geringer Verzug
- hohe Oberflächengüte
- beste Kratzfestigkeit
- keine Vergrauung bei schwarz eingefärbten Compounds
- hervorragend hohe Bruchdehnung
- hervorragend hohe Schlagzähigkeit, auch bei tiefen Temperaturen
- Tieftemperaturschlagzähigkeit meist sogar höher als Wettbewerber bei Raumtemperatur (PA 66)
- Mattierung (in Folien)

Wirkung im Thermoplast



AKTIFIT AM

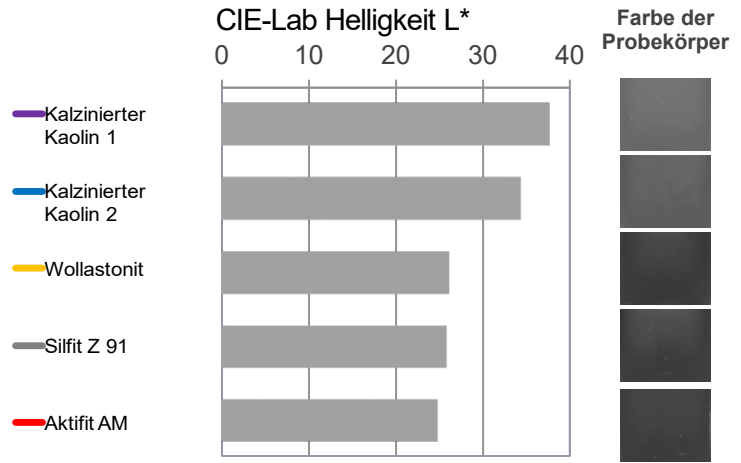
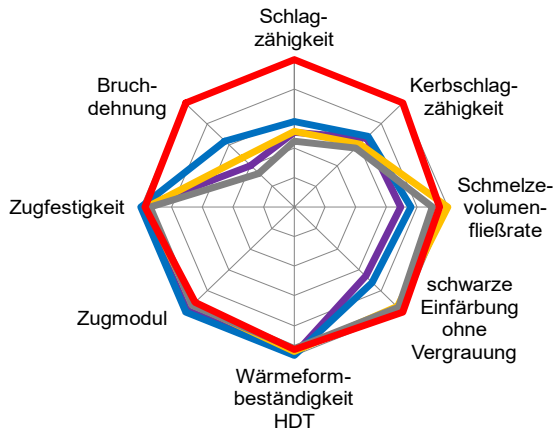
geeignete polare Gruppe des Polymer,
z. B. Amid-, Carbonyl-, Carboxyl-, Säureanhydritgruppe



5. Polyamid (PA), 40 % Füllstoff

PA 66

Schwarze Einfärbung ohne Vergrauung (PA 6)



6. 3D-Druck im FFF-Verfahren (Filament) von ABS, 10 % Füllstoff

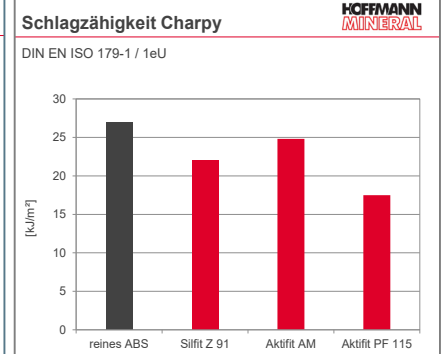
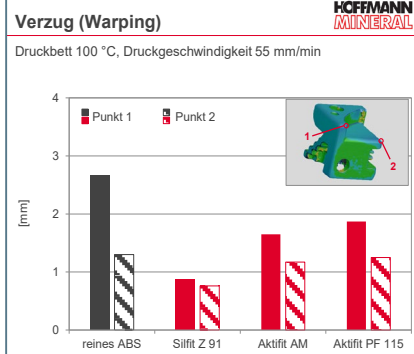
Druck der Zugstäbe **HOFFMANN MINERAL**

Druckbett 100 °C, Druckgeschwindigkeit 55 mm/min

reines ABS mit 10 % Neuburger Kieselerde

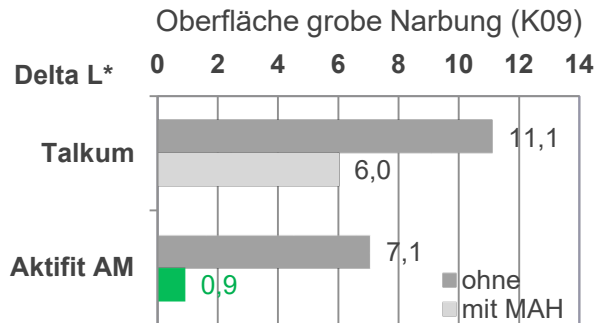
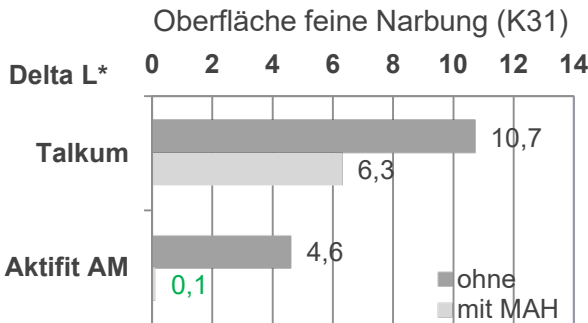
löst sich vom Druckbett Anpassung Parameter nötig! keine Probleme

Anpassung für den Druck der Zugstäbe aus reinem ABS:
Druckbett: 120 °C
Geschwindigkeit: 45 mm/min



7. PP Compounds mit erhöhter Kratzbeständigkeit, Copolymer, 40 % Füllstoff

Aufhellung delta L* schwarzer Compounds durch Kratzbelastung



Weitere Informationen zu AKTIFIT AM finden Sie unter 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.