AKTISIL PF 115/89

Einsatzbereich: Farbe & Lack

1. Materialbeschreibung

AKTISIL PF 115/89 ist ein aktiviertes SILLITIN Z 89, bei dem die Oberfläche mit einer speziellen amino-funktionellen Gruppe modifiziert wurde. Die bei der Herstellung der AKTISIL-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 AKTISIL PF 115/89 erzeugt dabei sowohl eine Teil-Hydrophobie als auch verringerte Feuchtigkeitsaufnahme bei hoher Umgebungsluftfeuchtigkeit.
Während der Vernetzung (Härtung) des Lacksystems reagieren die Aminogruppen des AKTISIL PF 115/89 mit geeigneten funktionellen Gruppen des Bindemittels oder bauen eine starke Wechselwirkung in Form von Wasserstoffbrückenbindungen auf.

Kennwerte

Aussehen		frei rieselndes Pulver
Farbwerte nach CIELAB:	L* a* b*	96 0,2 3,8
Rückstand > 40 µm		30 mg/kg
Flüchtige Anteile bei 105 °C		0,3 %
Dichte		2,6 g/cm³
Korngrößenverteilung	D_{50} D_{97}	2,2 µm 10 µm
Ölzahl		60 g/100 g
Wasseraufnahme nach Baumann		≤ 0,1 ml/g
Gleichgewichtsfeuchte bei 25°C 50 % Luftfeuchtigkeit 80 % Luftfeuchtigkeit 90 % Luftfeuchtigkeit		 0,16 % 0,27 % 0,45 %

Lieferformen

Papiersack	á 20 kg
EVA-Sack	5 – 20 kg
Big Bag	550 – 900 kg

Lagerfähigkeit

Bei trockener, sachgemäßer Lagerung 2 Jahre.

2. Anwendungen

Im Farben- und Lackbereich sowie in Klebstoffen wird AKTISIL PF 115/89 als funktioneller Füllstoff sowohl allein als auch in Kombination mit Extenderfüllstoffen oder Mattierungsmitteln eingesetzt. Die optimale Wirkung 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
- Acrylharze
- Alkydharze
- Polyesterharze
- Phenol-, Melamin- und Harnstoffharze
- Polysulfidsysteme
- Einbrennsysteme allgemein
- Klebstoffe, auch auf Basis silanterminierter Polymere (SMP, STP-E, STP-U) mit erhöhter Festigkeit

Einsatzgebiete sind immer dort, wo optimale Benetzbarkeit und sehr geringe Sedimentationsneigung ebenso bedeutungsvoll sind wie hervorragende mechanische Eigenschaften und hohe Chemikalien- und Korrosionsbeständigkeit.
In lösemittelfreien polaren Systemen bewirkt AKTISIL PF 115/89 oft eine Anhebung der Viskosität bei niedriger Scherrate.
In wässrigen Korrosionsschutzgrundierungen und DTM-Lacken erzielt es oft eine Reduzierung der Blasenbildung im Kondenswassertest und im Salzsprühtest gute Nasshaftung mit geringer Unterwanderung am Ritz. Dadurch besteht Reduzierungspotential bis hin zum Vollersatz von Korrosionsschutzpigmenten.
AKTISIL PF 115/89 weist eine hohe Helligkeit als auch Farbneutralität auf und eignet sich dadurch auch für die Verwendung in hellen und farbsensiblen Anwendungen.
In Klebstoffen, besonders auf Basis silanterminierter Polymere, erzielt es hohe Festigkeiten.

Einsatzbereiche

- hochwertige, reaktive Industrieanstrichstoffe
- STP-Klebstoffe, Reaktivklebstoffe
- Dichtungs- und Vergussmassen
- Einbrennlacke inkl. Pulverlacke
- Korrosionsschutzbeschichtungen, auch wässrig, auch DTM Acrylat, Epoxy, auch für Klarlacke
- High Solid Füller und Grundierungen, Decklacke

Minimale Schichtdicke:
> 10 µm, in Sonderfällen auch niedriger

Dosierung:
je nach Einsatzzweck bis 55 %.

3. Vorteile

Die guten Eigenschaften der Basis SILLITIN Z 89 bleiben erhalten:

- hohe Helligkeit, hohe Farbneutralität
- hervorragendes Dispergierverhalten
- gute Pigmentverteilung (Spacer-Effect)
- geringe Abrasivität
- sehr geringe Sedimentationsneigung
- weicher Bodensatz
- geringe Kantenflucht
- schnelle Trocknung
- Witterungsbeständigkeit
- Atmungsaktivität
- Kratzfestigkeit
- hohe Abriebbeständigkeit
- gute Transparenz
- leichte Mattierungswirkung

AKTISIL PF 115/89 zeigt im Vergleich zur Basis SILLITIN Z 89 noch folgende Vorteile:

- niedrigere Feuchte
- Erhöhung der Fließgrenze bei polaren Systemen mit hohem Festkörpergehalt oder 100%-System
- Erhöhung von Zug- und Biegefestigkeit sowie der Schlagzähigkeit
- Verbesserung von Abriebbeständigkeit und Kratzfestigkeit
- Erhöhung der Chemikalien- und Feuchtigkeitsbeständigkeit
- Verbesserung der Korrosionsschutzwirkung
- Erhöhung des Glanzes

4. Mögliche Reaktionen im Bindemittelsystem

AKTISIL PF 115/89 + reaktive Gruppe ⟶ kovalente Bindung Füllstoff zum Polymer

isocyanat
methylol
epoxy
carboxy
etc.

AKTISIL PF 115/89 + polare Gruppe ⟶ Wasserstoffbrückenbindung zum Polymer

amid
ester
ether
etc.

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