



SILFIT Z 91

Einsatzbereich: Farbe & Lack

1. Materialbeschreibung

SILFIT Z 91 ist ein natürlich entstandenes Gemisch aus korpuskularer Kieselsäure und lamellaren Kaolinit, das einer thermischen Behandlung unterzogen wurde. Die Komponenten und der thermische Prozess führen zu einem Produkt, das als funktioneller Füllstoff spezielle anwendungstechnische Vorteile bietet.

Kennwerte

Aussehen		frei rieselndes Pulver
Farbwerte nach CIELAB:	L*	96,5
	a*	- 0,2
	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	2,1 µm
	D ₉₇	9,5 µm
BET		10 m ² /g
Ölzahl		65 g/100g
pH-Wert		6,5
Elektrische Leitfähigkeit		20 µS/cm
Brechungsindex n		1,55
Gleichgewichtsfeuchte bei 23 °C:		
50 % Luftfeuchtigkeit		0,12 %
80 % Luftfeuchtigkeit		0,22 %
90 % Luftfeuchtigkeit		0,54 %

Lieferformen

Papiersack	á 25 kg
EVA-Sack	≤ 20 kg
Big Bag	600 - 900 kg
Silo	auf Anfrage

Lagerfähigkeit

Bei trockener, sachgemäßer Lagerung unbegrenzt.



2. Anwendungen

Im Farben- und Lackbereich wird SILFIT Z 91 als funktioneller Füllstoff sowohl allein als auch in Kombination mit Extenderfüllstoffen oder Mattierungsmitteln eingesetzt.

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

Einsatzbereiche

- Straßenmarkierungsfarben
- Coil Coatings
- Pulverlacke
- Dispersions- und Silikatfarben
- Industriebeschichtstoffe
- Holz- und Folienbeschichtungen
- Grundierungen und Füller, auch im Automobilbereich
- Elektrotauchlacke (ATL, KTL)
- Kleb- und Dichtstoffe

Dabei zeichnet es sich durch hervorragende Dispergiereigenschaften, geringer Fließgrenze und Strukturviskosität bei hohem Festkörpergehalt sowie sehr hoher Helligkeit und Farbneutralität aus.

SILFIT Z 91 unterstützt die Opazität von Pigmenten, so dass die Möglichkeit zum Titandioxid-austausch von bis zu 20 % besteht.

In Klarlacken erzielt es sehr gute Transparenz ohne Gelbstich, je nach Formulierungsprinzip und Dosierung kann ein weißlasierender Effekt resultieren.

Das hervorragende Dispergierverhalten ermöglicht potentiell eine Lackproduktion ohne Anreicherung, auch für Anwendungen mit sehr geringer Schichtdicke.

Formulierungsprinzip:

lösemittelhaltig, lösemittelfrei, wässrig

Härtungsprinzip:

alle üblichen Reaktionstypen, auch UV-Härtung

Minimale Schichtdicke:

> 10 µm, in Sonderfällen auch niedriger

Dosierung:

je nach Einsatzzweck bis 55 % m/m oder bis PVK 35, oft 10 bis 20 % m/m



3. Vorteile

- niedrige Siebrückstände
- hervorragendes Dispergierverhalten, auch ohne Anreibung
- Verbesserung der Opazität (Spacereffect) bzw. Pigment austauschpotential
- relativ geringe Abrasivität
- schnelle Trocknung
- Witterungsbeständigkeit
- Kratzfestigkeit
- Abriebbeständigkeit
- gute Transparenz
- Mattierungswirkung¹
- entspricht den Anforderungen für Lebensmittelbedarfsgegenstände nach BfR und FDA

SILFIT Z 91 zeigt im Vergleich zu SILLITIN/SILLIKOLLOID noch folgende Vorteile:

- niedrigerer Feuchtigkeitsgehalt, geringere Feuchtigkeitsaufnahme
- sehr hohe Helligkeit
- sehr hohe Farbneutralität
- verbessertes Dispergierverhalten, ähnlich wie SILLITIN puriss-Variante
- stärkere Mattierungswirkung¹ bei gleichzeitig geringerer Viskosität verglichen zu ähnlich feinem SILLITIN Z

¹stark abhängig von Formulierung

4. Eigenschaftsprofil

	SILLITIN V 85	SILLITIN V 88	SILLITIN N 82	SILLITIN N 85	SILLITIN N 87	SILLITIN Z 86	SILLITIN Z 89	SILFIT Z 91	SILLIKOLLOID P 87
Dispergieraufwand (benötigte Scherkräfte)	••	••	••••	•••	•••	••••	•••	•	•••••
Viskosität bei hoher Scherrate	•	•	••	••	••	•••	•••	•(••) ¹	••••
Fließgrenze, Viskosität bei geringer Scherrate	•	•	•••	••	••	•••	•••	•(••) ¹	••••
Farbneutralität	•••	•••••	•	••	•••	••	••••	••••••	••
Sedimentation	•••••	•••••	•••	•••	•••	••	••	••(•••) ¹	•
Mattierung	•••••	•••••	•••	•••	•••	••	••	••(•••) ¹	•
Abriebbeständigkeit	••••	••••	•••	•••	•••	••	••	••	•

• = niedrig ••••• = hoch

¹ stark abhängig vom Formulierungsprinzip und Dosierung



5. Anwendungsbeispiele

Straßenmarkierungsfarben

- Kostensenkungspotential durch Ersatz von bis zu 40 % Titandioxid
- Verbesserung der Abriebbeständigkeit

Technischer Bericht: „Neuburger Kieselerde in Straßenmarkierungsfarben (wässrig, weiß, dünn-schichtig)“ und „Neuburger Kieselerde in Straßenmarkierungsfarben (wässrig, weiß, Nassschichtdicke 600 µm)“

Coil Coating

SILFIT Z 91 stellvertretend repräsentiert durch das oberflächenbehandelte AKTIFIT AM, Farbwerte als auch Deckvermögen sind praktisch identisch, andere Eigenschaften können abweichen.

- Kostensenkungspotential durch Ersatz von bis zu 20 % Titandioxid

Technischer Bericht: „Partieller Titandioxidersatz durch Neuburger Kieselerde in einer Coil Coating Top Coat Formulierung (Polyester, weiß)“

Klebstoffe auf Basis silantermierter Polymere (STP, 1K feuchtigkeitshärtend)

SILFIT Z 91 erzielt allgemein ähnliche Eigenschaften wie SILLITIN Z 86 puriss (in 1 K STP Parkettklebstoff):

- leichte und schnelle Einarbeitung, sehr gutes Dispergierverhalten
- sehr hohe Zugfestigkeit am freien Film als auch hohe Zugscherfestigkeiten

Zusätzliche Vorteile gegenüber SILLITIN Z 86 puriss:

- geringere Viskosität
- neutrale, hellgraue Farbe des Klebstoffs ohne Titandioxid

Alle Technischen Berichte finden Sie auf unserer Homepage 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.