



# Funktionelle Füllstoffe

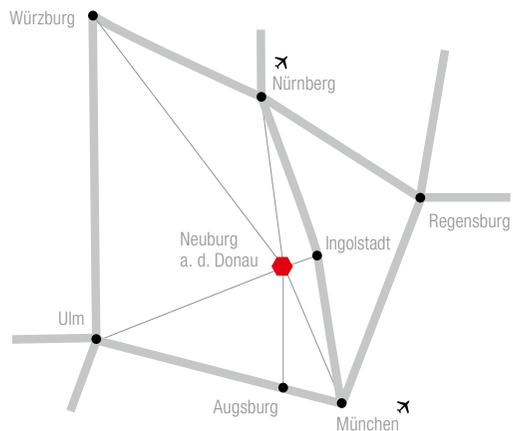
Neuburger  
Kieselerde

[Produktinformationen](#)

**HOFFMANN**  
**MINERAL®**

Wir geben Stoff für gute Ideen

Produktübersicht	3
Morphologie	4
Trennungsprozess	6
Korngrößenverteilung	
Sillitin   Silfit	8
Farbneutralität	
Sillitin   Silfit	9
Produktmerkmale	
Sillitin	10
Produktmerkmale	
Puriss	12
Produktmerkmale	
Aktisil	14
Farbwerte nach CIELAB und Funktionalisierung	
Silfit   Aktifit	16
Produktmerkmale	
Silfit   Aktifit	18
Lieferformen	20
Prüfmethoden	22



**Sillitin**

Standardprodukte (natürlicher, unbehandelter Füllstoff), unterscheiden sich hinsichtlich Helligkeit und Korngrößenverteilung.

**Puriss**

Erzeugt durch einen nachgeschalteten Prozess. Der extrem niedrige Rückstand > 40 µm wird nochmals reduziert und die Dispergiereigenschaften werden verbessert.

**Aktisil**

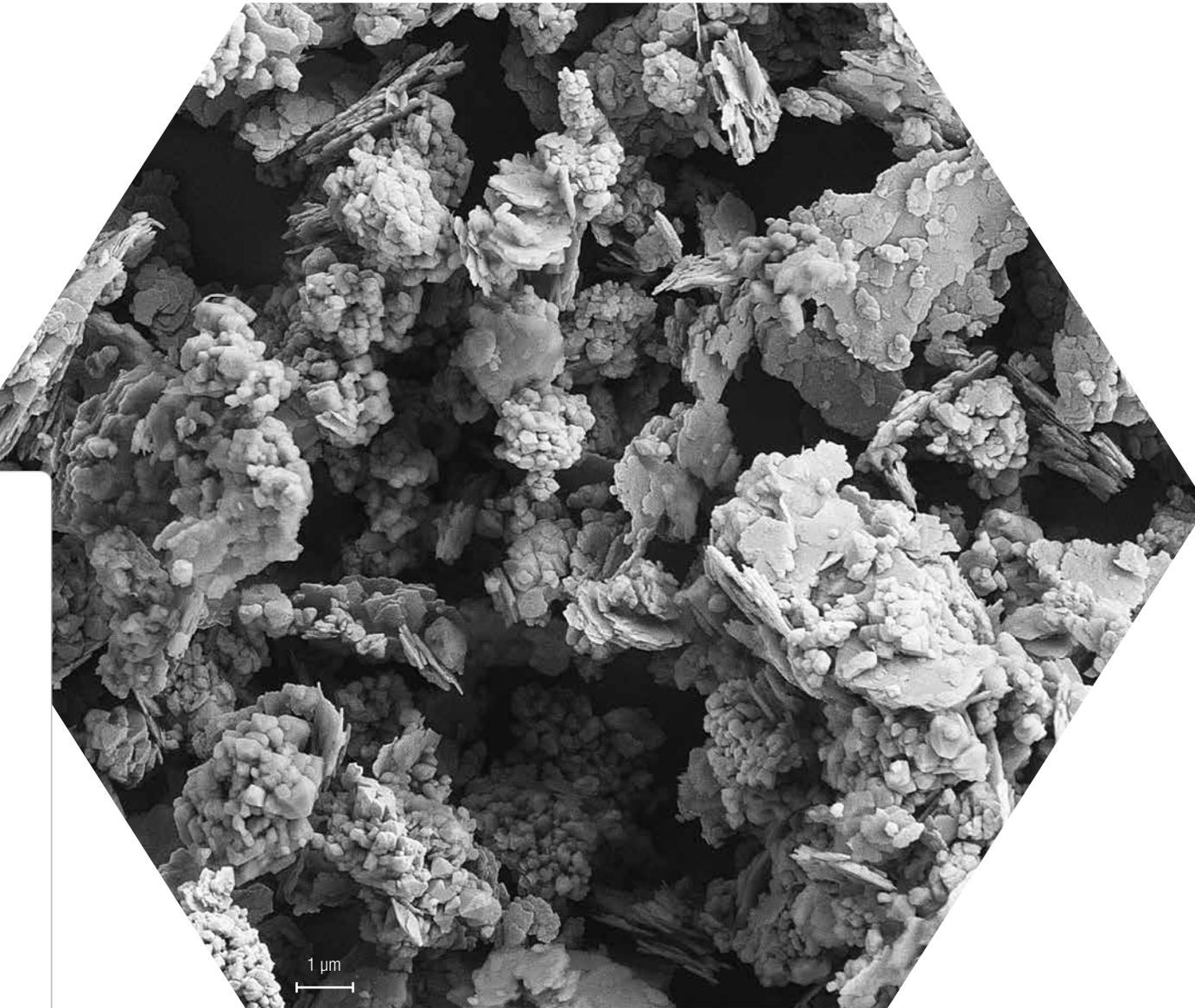
Oberflächenbehandelte Produkte, mit Additiven behandelte Neuburger Kieselerde.

**Silfit**

Kalzinierte Produkte, basierend auf Sillitin. Ein nachgeschalteter thermischer Prozess führt zu einem Produkt, das als funktioneller Füllstoff zusätzliche anwendungstechnische Vorteile bietet.

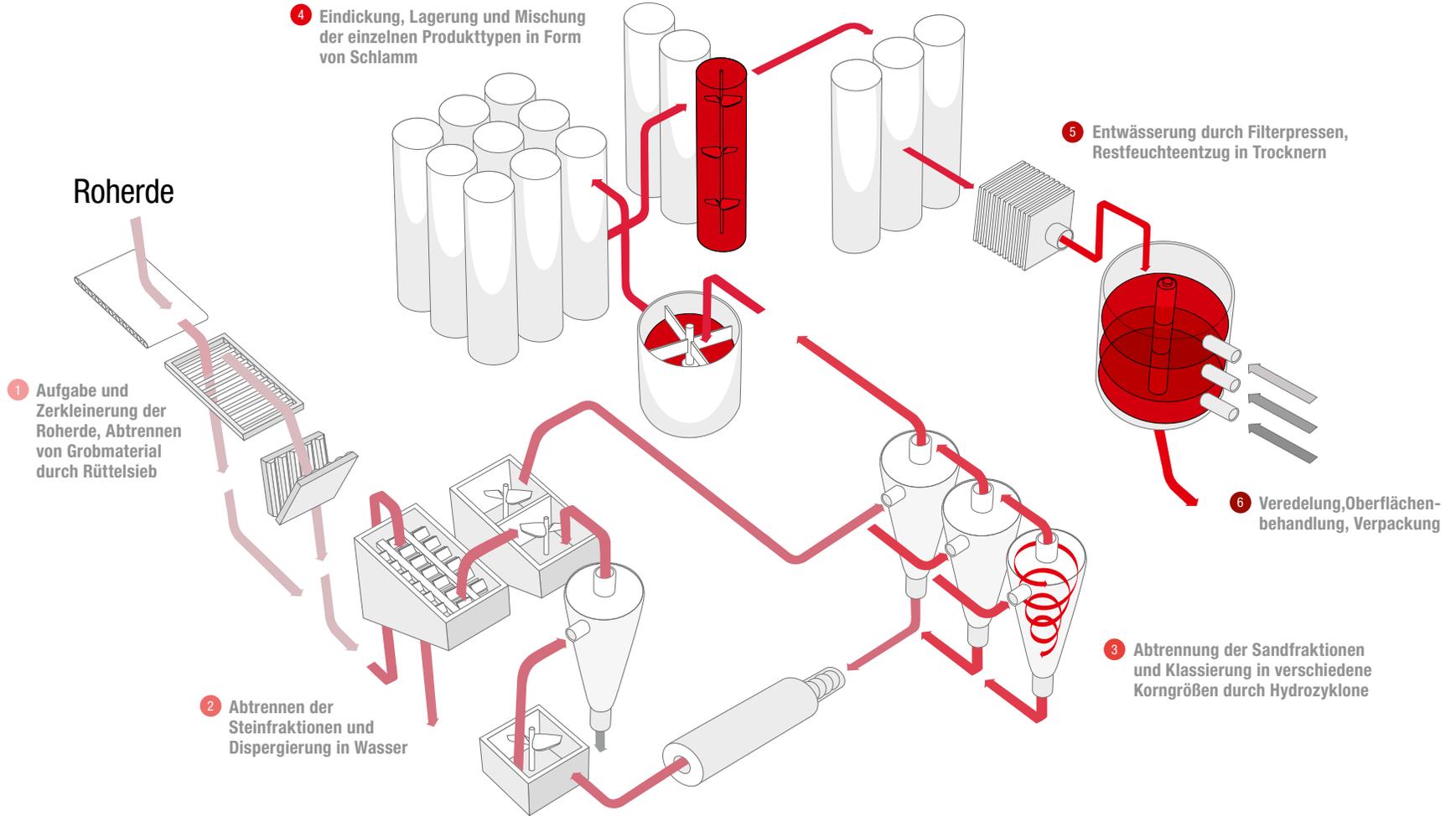
**Aktifit**

Ein aktiviertes Silfit, hergestellt durch Oberflächenbehandlung mit speziellen Additiven.



Die klassische Neuburger Kiesel-erde ist ein in der Natur entstandenes Gemisch aus korpuskularer Neuburger Kieselsäure und lamellarem Kaolinit: ein loses Haufwerk, das durch physikalische Methoden nicht zu trennen ist. Der Kieselsäureanteil weist durch die natürliche Entstehung eine runde Kornform auf und besteht aus ca. 200 nm großen, aggregierten kryptokristallinen Primärpartikeln. Durch diese einmalige Struktur ergeben sich die relativ hohe spezifische Oberfläche und Ölzahl, woraus neben einer rheologischen Aktivität auch gute anwendungstechnische Eigenschaften resultieren.

Als Basis für unsere kalzinierten Produkte Silfit und Aktifit dient das Standardprodukt Sillitin Z 86. Durch einen thermischen Prozess wird das enthaltene Kristallwasser des Kaolinanteils ausgetrieben und es bilden sich neue, weitestgehend amorphe Mineralphasen. Der Kieselsäureanteil bleibt bei der verwendeten Temperatur inert. Die daraus entstehenden Produkte zeichnen sich durch einen hohen Weißgrad und Farbneutralität aus.

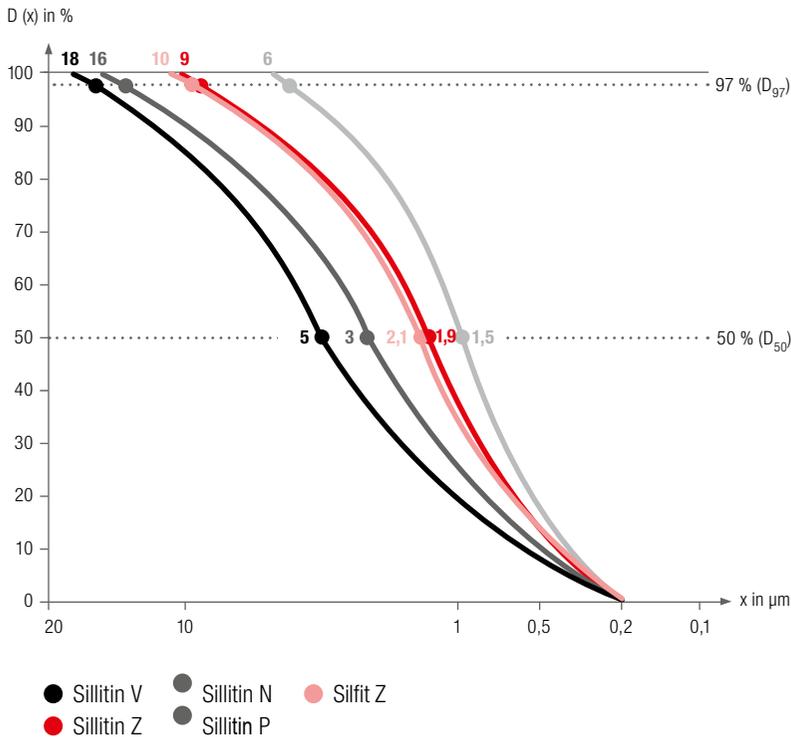


Im Grunde genommen ist unser gesamter Produktionsablauf ein Trennungsprozess – nur ca. 30 % der abgebauten Roherde sind verwertbares Feingut. Ein besonders strukturschonendes Verfahren trennt das Feingut von Sand und sonstigem Gestein. In einem ersten Schritt wird das Rohmaterial in Wasser dispergiert und so von Steinfractionen abgetrennt. Die nachfolgende Hydrozyklonanlage trennt die Sandfraktionen

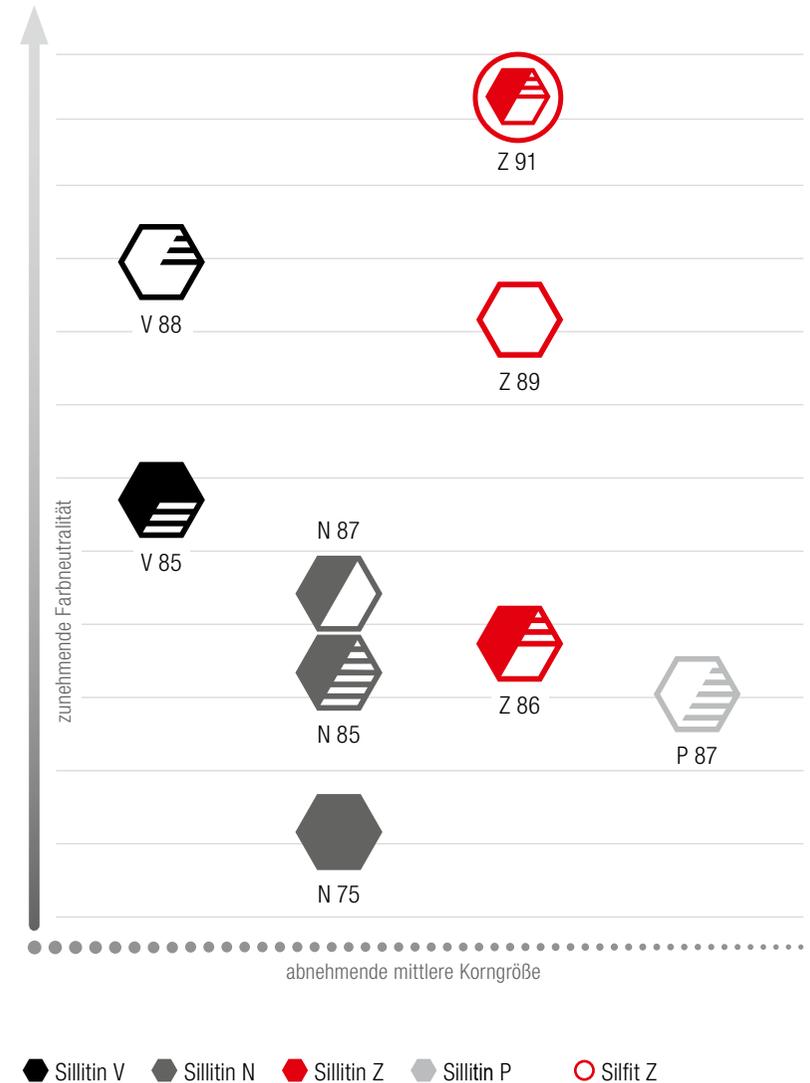
ab und klassiert die Feinstanteile nach verschiedenen Korngrößen. Der so gewonnene Schlamm wird eingedickt und in Filterpressen entwässert. Die erdgasbetriebenen Turbinentrockner entziehen dem Material schließlich die Restfeuchte. Anschließend wird es pulverisiert und dann zur weiteren Verarbeitung zwischengelagert.

Die Korngrößenverteilung, die Farbwertdarstellung und die Übersichtstabellen auf den folgenden Seiten geben Aufschluss über die physikalischen Eigenschaften und die chemische Zusammensetzung der Neuburger Kieselerde. Die bedeutsamsten Unterscheidungsmerkmale sind Korngrößenverteilung und Farbneutralität.

Die Neuburger Kieselerde ist in vier verschiedenen Kornfraktionen erhältlich, die mit den Buchstaben V, N, Z und P gekennzeichnet sind.



Des Weiteren ist die klassische Neuburger Kieselerde in unterschiedlichen Helligkeitsstufen und Farben von Gelb über Cremefarben bis hin zu Weiß je nach Korngrößenverteilung erhältlich.



Produktmerkmale  
**Sillitin**



Produktmerkmal	Einheit	Sillitin V 85	Sillitin V 88	Sillitin N 75	Sillitin N 85	Sillitin N 87	Sillitin Z 86	Sillitin Z 89	Sillitin P 87
Farbwerte	L*	93,5	95,0	88,0	93,5	94,0	94,0	96,1	94,5
	a*	1,0	0,5	4,5	1,0	1,0	1,0	0,2	0,9
	b*	9,0	5,0	20,0	9,0	9,0	9,5	4,2	9,0
Korngröße	D <sub>50</sub>	5,0	5,0	3,0	3,5	3,5	2,1	2,1	1,5
	D <sub>97</sub>	18	18	16	17	17	9,5	9,5	6,5
Rückstand	> 40 µm	30	30	25	25	25	20	20	20
flüchtige Anteile bei 105 °C	%	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
pH-Wert		8,7	8,7	8,5	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7
Dichte	g/cm <sup>3</sup>	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6
Schüttdichte	g/cm <sup>3</sup>	0,35	0,35	0,30	0,30	0,30	0,25	0,25	0,25
Stampfdichte	g/cm <sup>3</sup>	0,60	0,60	0,50	0,50	0,50	0,40	0,40	0,40
Spez. Oberfläche (BET)	m <sup>2</sup> /g	10	9	12	11	11	13	11	14
	Ölzahl	45	45	45	45	45	55	55	55
Härte Kieselsäure/Kaolinit		7/2,5	7/2,5	7/2,5	7/2,5	7/2,5	7/2,5	7/2,5	7/2,5
	Abrasivität	40	40	40	35	35	30	30	25
Brechungsindex n		1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55
Wasserlöslichkeit	%	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Säurelöslichkeit	%	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
chemische Analyse:									
SiO <sub>2</sub>	%	87	88	83	84	84	82	82	80
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	%	8	8	10	10	10	12	12	14
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	%	< 1	< 1	< 2	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
mineralogischer Aufbau:									
Neuburger Kieselsäure	%	70	70	60	65	65	60	60	55
Kaolinit	%	17	17	25	20	20	25	25	30
amorphe Mineralphasen	%	8	8	10	10	10	10	10	10
Begleitminerale	%	5	5	5	5	5	5	5	5

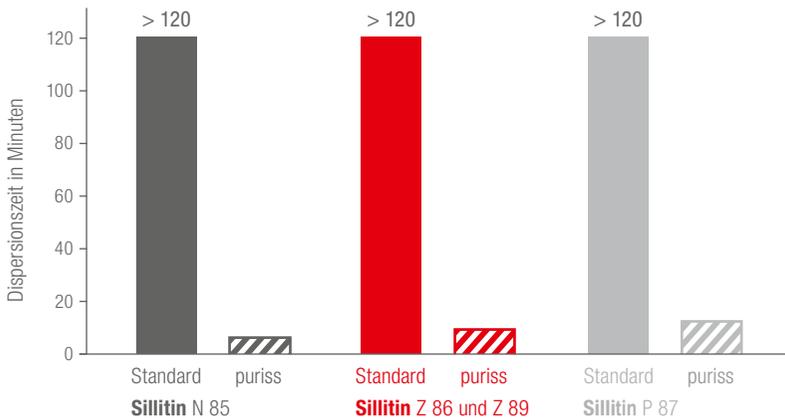
Die in der Tabelle angegebenen Werte sind nur als typische Kennwerte zu betrachten.  
Die Materialspezifikationen zu den einzelnen Produkten sind bindend und können auf unserer Internetseite [www.hoffmann-mineral.de](http://www.hoffmann-mineral.de) abgerufen werden.

EINECS-Nr.: 310-127-6  
CAS-Nr.: 1020665-14-8 (Kieselerde)  
CAS-Nr.: 7631-86-9 (Kieselsäure), 1318-74-7 (Kaolinit)  
TSCA-Nr.: 7631-86-9 (Kieselsäure), 1318-74-7 (Kaolinit)

**Puriss**

- Der extrem niedrige Rückstand > 40 µm wird nochmals deutlich reduziert
- Verminderung des Verschleißes bei der Verarbeitung durch optimale Dispergierung in niedrigviskosen Mischungen
- Die puriss-Produkte sind 1. Wahl bei sehr hohen Anforderungen an das Dispergierverhalten und an Oberflächengüte im Anwendungsbereich Elastomere und thermoplastische Elastomere:
  - niedrigviskose Mischungen mit hoher Weichmacherdosierung
  - extrem dünnwandige Artikel wie z. B. Membranen
  - Druckwalzenbeschichtungen, Druckmatrizen, Offsetdrucktücher
  - weiche Automobilprofile mit Class-A-Oberflächen

Dispergiert in einem Esterweichmacher mit Flügelrührer 1200 U/min, 20 % Füllstoff, Kornfeinheit ≤ 20 µm.



Produktmerkmal	Einheit	Sillitin N 85 puriss	Sillitin Z 86 puriss	Sillitin Z 89 puriss	Sillitin P 87 puriss
Farbwerte	L*	93,5	94,0	96,1	94,5
	a*	1,0	1,0	0,2	0,9
	b*	9,0	9,5	4,2	9,0
Korngröße	D <sub>50</sub>	3,0	1,9	2,1	1,5
	D <sub>97</sub>	16	9	9,5	6
Rückstand > 40 µm	mg/kg	8	8	8	8
flüchtige Anteile bei 105 °C	%	0,5	0,5	0,5	0,5
pH-Wert		8,7	8,7	8,7	8,7
Dichte	g/cm <sup>3</sup>	2,6	2,6	2,6	2,6
Schüttdichte	g/cm <sup>3</sup>	0,28	0,23	0,20	0,20
Stampfdichte	g/cm <sup>3</sup>	0,48	0,37	0,34	0,34
Ölzahl	g/100g	45	55	55	55
Härte Kieselsäure/Kaolinit		7/2,5	7/2,5	7/2,5	7/2,5
	Abrasivität	mg	35	30	30
Brechungsindex n		1,55	1,55	1,55	1,55
Wasserlöslichkeit	%	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Säurelöslichkeit	%	< 1	< 1	< 1	< 1
Dispergierzeit in Esterweichmacher	min	3	7	7	8
chemische Analyse:					
SiO <sub>2</sub>	%	84	82	82	80
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	%	10	12	12	14
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	%	< 1	< 1	< 1	< 1
mineralogischer Aufbau:					
Neuburger Kieselsäure	%	65	60	60	55
Kaolinit	%	20	25	25	30
amorphe Mineralphasen	%	10	10	10	10
Begleitminerale	%	5	5	5	5

Die in der Tabelle angegebenen Werte sind nur als typische Kennwerte zu betrachten. Die Materialspezifikationen zu den einzelnen Produkten sind bindend und können auf unserer Internetseite [www.hoffmann-mineral.de](http://www.hoffmann-mineral.de) abgerufen werden.

**Aktisil**

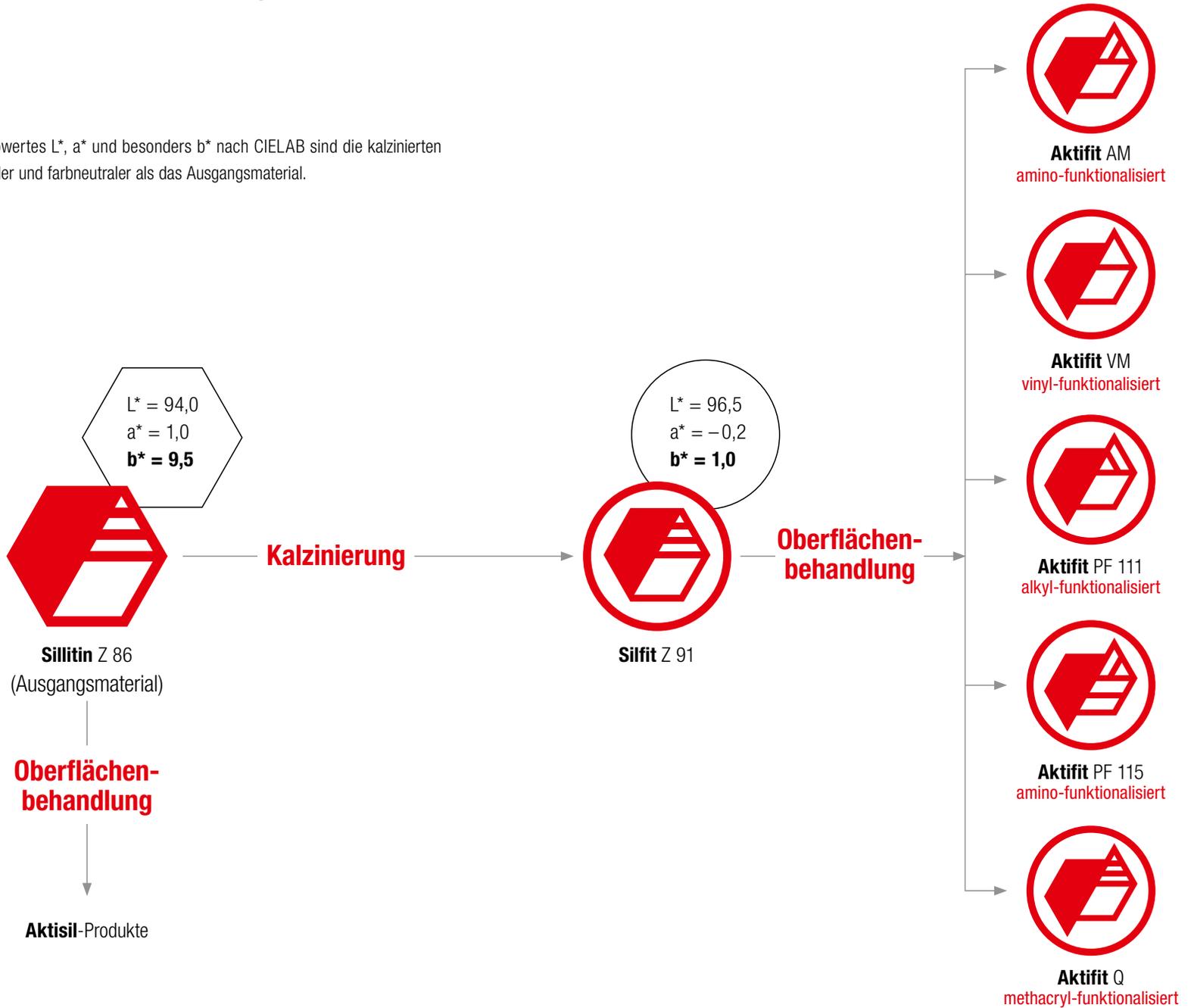
Dieser spezielle Füllstoff auf Basis der Neuburger Kieselerde wird durch Funktionalisierung der Oberfläche mit Additiven hergestellt.

Produktmerkmal	Einheit								
		<b>Aktisil</b> AM	<b>Aktisil</b> MAM-R	<b>Aktisil</b> PF 216	<b>Aktisil</b> PF 777	<b>Aktisil</b> Q	<b>Aktisil</b> VM 56	<b>Aktisil</b> VM 56/89	
Basismaterial Sillitin		Z 86	V 85	Z 86	Z 86	V 90 <sup>1</sup>	Z 86	Z 89	
Funktionalisierung		Amino	Methacryl	Tetrasulfan	Alkyl	Methacryl	Vinyl	Vinyl	
Farbwerte	L* a* b*	94,0 1,0 10,0	93,0 1,0 9,0	94,0 1,0 10,0	93,8 1,0 10,0	94,5 0,3 4,0	94,0 1,0 10,0	96,0 0,2 3,7	
Korngröße	D <sub>50</sub> D <sub>97</sub>	µm µm	2,4 12	5,0 18	2,4 12	2,4 12	5,0 18	2,4 12	2,4 12
Rückstand	> 40 µm	mg/kg	30	30	15	20	25	15	15
flüchtige Anteile bei 105 °C	%		0,3	0,2	0,3	0,3	0,3	0,5	0,5
Dichte	g/cm <sup>3</sup>		2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6
Schüttdichte	g/cm <sup>3</sup>		0,22	0,35	0,25	0,25	0,45	0,25	0,25
Spez. Oberfläche (BET)	m <sup>2</sup> /g		10	9	10	9	6	9	8
Ölzahl	g/100 g		60	45	60	40	43	45	45
Wasseraufnahme	ml/g		nicht bestimmt	0,9	≤ 0,1	≤ 0,1	0,5	nicht bestimmt	nicht bestimmt
reaktiv			✓	✓	✓	✓	✓	✓	
hydrophob					✓	✓			

<sup>1</sup> interne Produktqualität

Die in der Tabelle angegebenen Werte sind nur als typische Kennwerte zu betrachten.  
Die Materialspezifikationen zu den einzelnen Produkten sind bindend und können auf unserer Internetseite [www.hoffmann-mineral.de](http://www.hoffmann-mineral.de) abgerufen werden.

Hinsichtlich des Farbwertes  $L^*$ ,  $a^*$  und besonders  $b^*$  nach CIELAB sind die kalzinierten Produkte deutlich heller und farbneutraler als das Ausgangsmaterial.



Produktmerkmal	Einheit						
		<b>Silfit Z 91</b>	<b>Aktifit AM</b>	<b>Aktifit PF 111</b>	<b>Aktifit PF 115</b>	<b>Aktifit Q</b>	<b>Aktifit VM</b>
Basismaterial		Sillit Z 86	Silfit Z 91	Silfit Z 91	Silfit Z 91	Silfit Z 91	Silfit Z 91
Funktionalisierung		–	Amino	Alkyl	Amino	Methacryl	Vinyl
Farbwerte	L*	96,5	96,3	96,3	95,7	96,3	96,3
	a*	–0,2	–0,1	–0,1	0	–0,1	–0,1
	b*	1,0	1,1	1,0	1,0	1,1	1,0
Korngröße	D <sub>50</sub>	µm	2,1	2,3	2,3	2,3	2,3
	D <sub>97</sub>	µm	9,5	11	11	11	11
Rückstand > 40 µm	mg/kg	10	10	10	10	20	10
flüchtige Anteile bei 105 °C	%	0,2	0,2	0,2	0,1	0,2	0,1
Dichte	g/cm <sup>3</sup>	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6
Schüttdichte	g/cm <sup>3</sup>	0,3	0,31	0,35	0,35	0,35	0,37
Stampfdichte	g/cm <sup>3</sup>	0,55	0,55	0,65	0,7	0,6	0,7
Spez. Oberfläche (BET)	m <sup>2</sup> /g	10	9	9	9	8	10
Ölzahl	g/100 g	65	65	55	60	65	65
Härte Kieselsäure/kalziniertes Kaolinit		7/4,5	7/4,5	7/4,5	7/4,5	7/4,5	7/4,5
Brechungsindex n		1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55
Wasserlöslichkeit	%	< 0,5	< 0,5	nicht anwendbar	nicht anwendbar	nicht anwendbar	nicht anwendbar
Säurelöslichkeit	%	< 1	< 1	nicht anwendbar	< 1	nicht anwendbar	nicht anwendbar
pH-Wert		6,5	nicht anwendbar	nicht anwendbar	nicht anwendbar	nicht anwendbar	nicht anwendbar
Wasseraufnahme	ml/g	nicht bestimmt	nicht bestimmt	≤ 0,1	≤ 0,1	≤ 0,1	≤ 0,1
chemische Analyse:	SiO <sub>2</sub>	%	86	86	86	86	86
	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	%	13	13	13	13	13
	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	%	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
mineralogischer Aufbau:							
Neuburger Kieselsäure	%	60	60	60	60	60	60
kalziniertes Kaolinit	%	40	40	40	40	40	40
Gleichgewichtsfeuchte bei 25 °C							
und 50 % Luftfeuchtigkeit	%	0,12	0,11	0,07	0,04	0,04	0,05
und 80 % Luftfeuchtigkeit	%	0,22	0,29	0,10	0,06	0,06	0,07
und 90 % Luftfeuchtigkeit	%	0,54	0,55	0,13	0,07	0,07	0,08
reaktiv			✓		✓	✓	✓
hydrophob				✓	✓	✓	✓

Die in der Tabelle angegebenen Werte sind nur als typische Kennwerte zu betrachten.  
Die Materialspezifikationen zu den einzelnen Produkten sind bindend und können auf unserer Internetseite [www.hoffmann-mineral.de](http://www.hoffmann-mineral.de) abgerufen werden.

EINECS-Nr.: 310-127-6  
TSCA-Nr.: 7631-86-9 (Kieselsäure),  
92704-41-1 (kalziniertes Kaolin)

CAS-Nr.: 1214268-39-9 (Kieselerde, kalziniert)  
CAS-Nr.: 7631-86-9 (Kieselsäure),  
92704-41-1 (kalziniertes Kaolin)

Produkt	Papier-sack	EVA-Sack	Big Bag Typ 1/Typ 2/Typ 3	lose
<b>Sillitin</b>				
 Sillitin V 85	25 kg	5 bis 20 kg	≤ 750/850/1200 kg	≤ 25 t
 Sillitin V 88	25 kg	5 bis 20 kg	≤ 750/850/1200 kg	≤ 25 t
 Sillitin N 75	25 kg	5 bis 20 kg	≤ 750/850/1200 kg	≤ 25 t
 Sillitin N 85	25 kg	5 bis 20 kg	≤ 750/850/1200 kg	≤ 25 t
 Sillitin N 87	25 kg	5 bis 20 kg	≤ 750/850/1200 kg	≤ 25 t
 Sillitin Z 86	25 kg	5 bis 20 kg	≤ 600/750/1000 kg	≤ 22 t
 Sillitin Z 89	25 kg	5 bis 20 kg	≤ 550/700/900 kg	≤ 22 t
 Sillitin P 87	25 kg	5 bis 15 kg	≤ 550/700/900 kg	≤ 22 t

**Puriss**

 Sillitin puriss	25 kg	–	–	–
 Sillitin P 87 puriss	20 kg	–	–	–

**Aktisil**

 Aktisil AM	25 kg	5 bis 20 kg	≤ 550/700/900 kg	–
 Aktisil MAM-R	25 kg	5 bis 20 kg	≤ 550/700/900 kg	–
 Aktisil PF 216	25 kg	10 bis 20 kg	≤ 550/700/900 kg	–
 Aktisil PF 777	25 kg	5 bis 20 kg	≤ 550/700/900 kg	–
 Aktisil Q	25 kg	5 bis 20 kg	≤ 550/700/900 kg	–
 Aktisil VM 56	25 kg	5 bis 20 kg	≤ 550/700/900 kg	≤ 24 t
 Aktisil VM 56/89	25 kg	5 bis 20 kg	≤ 550/700/900 kg	–

Produkt	Papier-sack	EVA-Sack	Big Bag Typ 1/Typ 2/Typ 3	lose
<b>Silfit</b>				
 Silfit Z 91	25 kg	10 bis 20 kg	≤ 600/750/900 kg	auf Anfrage

**Aktifit**

 Aktifit AM	25 kg	auf Anfrage	≤ 600/750/900 kg	auf Anfrage
 Aktifit PF 111	25 kg	auf Anfrage	auf Anfrage	–
 Aktifit PF 115	25 kg	auf Anfrage	auf Anfrage	–
 Aktifit Q	25 kg	auf Anfrage	auf Anfrage	–
 Aktifit VM	25 kg	auf Anfrage	≤ 550/900/– kg	–

Sonderverpackungen und -größen sind auf Anfrage erhältlich.

Produktmerkmal	Prüfmethoden
Farbwerte L* a* b*	nach CIELAB
Korngröße D <sub>50</sub> D <sub>97</sub>	in Anlehnung an ISO 13320
Rückstand > 40 µm	in Anlehnung an DIN EN ISO 787 Teil 18
flüchtige Anteile bei 105 °C	in Anlehnung an DIN EN ISO 787 Teil 2
Dichte Schüttdichte Stampfdichte	in Anlehnung an DIN EN ISO 787 Teil 10 in Anlehnung an DIN ISO 903-1976 in Anlehnung an DIN EN ISO 787 Teil 11
Spez. Oberfläche (BET) Ölzahl	in Anlehnung an DIN ISO 9277 in Anlehnung an DIN EN ISO 787 Teil 5
Wasseraufnahme	nach Baumann
Härte Kieselsäure/Kaolinit Abrasivität	nach Mohs nach Einlechner
Brechungsindex n	sin α/sin β
Wasserlöslichkeit Säurelöslichkeit	in Anlehnung an DIN EN ISO 787 Teil 3 in Anlehnung an DIN 53 770 (0,1 N HCl)
pH-Wert	in Anlehnung an DIN EN ISO 787 Teil 9
chemische Analyse: SiO <sub>2</sub> Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	in Anlehnung an DIN 51001 (RFA)
mineralogischer Aufbau: Neuburger Kieselsäure amorphe Mineralphasen Kaolinit und Begleitminerale	ermittelt aus Röntgenbeugungsanalyse mit Rietveld-Auswertung
Gleichgewichtsfeuchte bei 25 °C und 50 % Luftfeuchtigkeit 80 % Luftfeuchtigkeit 90 % Luftfeuchtigkeit	in Anlehnung an DIN 66138
Dispergierzeit in Esterweichmacher	UGR-PV/PT/67

Um mehr über die Anwendungen zu erfahren, schließen Sie jetzt die Broschüre und drehen Sie sie, sodass der Anwendungsteil vor Ihnen liegt.



Neuburger Kieselerde  
Produktinformationen

Elastomere  
TPE  
Thermoplaste  
Anwendungen

# Funktionelle Füllstoffe

Elastomere  
TPE  
Thermoplaste

**Anwendungen**



## Bildquellen

<b>Anwendung</b>	<b>Seite</b>	<b>Quelle</b>
Dichtprofile – massiv	12	2018 tomas devera photo/Shutterstock
EPDM Profile, zellig	13	Hoffmann Mineral GmbH
Glasdirektumspritzung feststehender Seitenfenster	13	PICTURE-SERVICE
Formdichtungen, O-Ringe und Radialwellendichtungen	14	KACO GmbH & Co. Kg
Kühlerschläuche	16	Kenneth Cheung
Turbo-Luftladeschläuche aus HCR-Silikon	17	Sjober van der Wal/istockphoto.com
Harnstoffbeständige EPDM Dichtungen und Schläuche	17	Deutz AG
Luftansaugschläuche EPDM	18	Thomas Boellinghaus
Zahnriemen	18	FRANK HOFFMANN fm-fotodesign
Förderbandzwischendecken	19	Thomas Boellinghaus
Elastomer-Metall-Verbunde	19	Siegi – Fotolia
Walzenbeschichtung und Drucktücher	20	zefart/stock.adobe.com
Waschmaschinenichtungen und -schläuche	21	nosorogua/stock.adobe.com
Hydraulik- und Benzinschläuche, allgemein ölbeständige Schläuche	22	ContiTech AG
Membrane für Ausdehnungsgefäße	23	nikkytok/Shutterstock
Kabelmantel, Kabelisolierung	24	demarco/stock.adobe.com
Mittel- und Hochspannungskabelisolierung	26	Nneirda/stock.adobe.com
Hochspannungsisolatoren	27	Victor/stock.adobe.com
Kondensatorrichtungen	28	Sascha Wilsrecht/stock.adobe.com
Bodenbeläge	29	Elmar Witt/nora
Dachbahnen	29	aboutmomentsimages/stock.adobe.com
Korrosionsschutzauskleidung	30	Hoffmann Mineral GmbH
Baupprofile (Fenster- und Fassadendichtungen)	31	JFL Photography/stock.adobe.com
Solarkollektorschlauch für Swimmingpools	32	Ba_peuceta
Dichtungsprofile für Straßen- und Tunnelbau	33	svedoliver – Fotolia
Dichtungsbänder	33	Ruslan Sidorov/istockphoto.com
FKM-Compounds	34	Edler von Rabenstein – Fotolia
Silikonkautschuk-Compounds	36	J and S Photography – Fotolia
Trinkwasserdichtungen, peroxidvernetzt	37	Svetly/stock.adobe.com
Pharmazeutische Verschlüsse	38	Gino Santa Maria
Lebensmittelbedarfsgegenstände	38	Arina P Habich/shutterstock.com
Schuhkomponenten	39	Fotodesign Märzinger
Vollgummireifen, Rollen und Ringe	39	wiha3/stock.adobe.com
Wasserfangleiste an der Windschutzscheibe, SEBS-Compound auf PP-Kern im Spritzgussverfahren	41	Hoffmann Mineral GmbH
Pickup-Ladeflächenabdeckung/Verkleidung, SEBS-PE-Compound	42	Danylo Samiylenko
Verpackungsdichtungen wie Schraubdeckeldichtungen für säurehaltige Füllgüter auf SEBS-Basis	42	callatis/Shutterstock
Gehäuse und schlagzähe Formteile, PA 6 und PA 66	46	Hoffmann Mineral GmbH
Polyphenylsulfid (PPS)	46	Daniel Strautmann/stock.adobe.com
Kratzfeste PP-Copolymer-Compounds für Verkleidungen im Autoinnenraum	47	srki66/stock.adobe.com
3D-Filament-Druck von ABS, FFF-Verfahren	48	Grafner/istockphoto
Transportverpackung für Halbleiterscheiben, HDPE	48	S.P.S. Vertriebs GmbH
Polybutylenterephthalat (PBT)	49	BASF – Leistungshalbleitermodule von SEMIKRON aus Ultradur® von BASF
Polycarbonat (PC)	49	Kenishirotie/istockphoto
Holz-Kunststoff-Verbundwerkstoffe (WPC), Griffe, extrudierte Profile	50	Alterfalter – Fotolia
Polyketon (PK)	50	Ing. Gerhard Fildan GesmbH
Folien mit Anti-Blocking, Verpackungs- und technische Folien	54	PRILL Mediendesign – Fotolia
Niedrig schmelzende, hoch EVA-haltige Folie	55	Hoffmann Mineral GmbH
Mattierung von TPU-Folien	56	Shutterstock (163330496)
Gewächshausfolie mit IR-Barriere	57	kasparart – stock.adobe.com

D:\WM-11\06.2024\06005980

## Inhalt

<b>Vorteile in Elastomeren</b>	<b>4</b>
<b>Auswahlkriterien in Elastomeren</b>	
Sillitin   Silfit	<b>6</b>
<b>Auswahlkriterien in Elastomeren</b>	
Aktisil   Aktifit	<b>8</b>
<b>Anwendungsmöglichkeiten in Elastomeren</b>	
Aktisil   Aktifit	<b>10</b>
<b>Vorteile und Produktempfehlungen</b>	
Automobilbereich	<b>12</b>
Maschinen- und Gerätebau	<b>19</b>
Kabel- und Elektroindustrie	<b>24</b>
Bauindustrie	<b>29</b>
Weitere Anwendungen	<b>34</b>
<b>Vorteile in TPE</b>	<b>40</b>
<b>Vorteile und Produktempfehlungen</b>	
TPE	<b>41</b>
<b>Vorteile in thermoplastischen Formteilen</b>	<b>43</b>
<b>Auswahlkriterien für thermoplastische Formteile</b>	
Aktifit	<b>44</b>
<b>Vorteile und Produktempfehlungen</b>	
Thermoplastische Formteile	<b>46</b>
<b>Vorteile in thermoplastischen Folien</b>	<b>51</b>
<b>Auswahlkriterien für thermoplastische Folien</b>	
Sillitin   Aktifit   Silfit	<b>52</b>
<b>Vorteile und Produktempfehlungen</b>	
Thermoplastische Folien	<b>54</b>
<b>Herausgeber:</b>	
<b>HOFFMANN MINERAL GmbH</b>	
Münchener Strasse 75	
86633 Neuburg a. d. Donau	
Telefon: +49 8431 53-0	
E-Mail: info@hoffmann-mineral.com	
www.hoffmann-mineral.de	

### Eigenschaften der Neuburger Kieselerde

#### Vorteile für den Anwender

gute und schnelle Einmischbarkeit, sehr gutes Dispergierverhalten	> kurze Mischzeiten, keine Agglomerate
hoher Füllgrad	> niedrige Mischungskosten
gute Fließigenschaften	> Formen mit hoher Nestanzahl
gute Extrusions- und Kalandrieeigenschaften	> hohe Abzugsgeschwindigkeiten mit guten Oberflächen bei qualitativ hochwertigen Extrudaten und Bahnen, Kostenreduzierung durch keinen oder geringen Bedarf an Verarbeitungshilfsmitteln
Mattierungswirkung	> hochwertige, seidenmatte, schwarze Profile
keine negative Beeinflussung der Vulkanisationsgeschwindigkeit, gute Wärmeleitfähigkeit	> kurze Vulkanisationszeit, hohe Abzugsgeschwindigkeit bei kontinuierlicher Vulkanisation
hervorragende Oberflächen	> optisch perfekte Sichtteile, wenig Ausschuss
niedriger Zug- und Druckverformungsrest	> hervorragende Dichteigenschaften
hoher elektrischer Widerstand	> elektrische Isolierung mit geringen Verlusten
günstige Alterungseigenschaften	> hohe Lebensdauer, Kostenreduzierung durch geringen Bedarf an Alterungsschutzmitteln
hohe Chemikalienbeständigkeit	> hohe Beständigkeit gegen aggressive Medien
hohe Reinheit	> in Pharmaartikeln und Lebensmittelbedarfsgegenständen inklusive Trinkwasserdichtungen einsetzbar
sehr niedriger CO <sub>2</sub> -Fußabdruck	> Reduzierung des Product Carbon Footprint von Elastomerprodukten

### Eigenschaften der Kalzinierten Neuburger Kieselerde

#### Vorteile für den Anwender

niedrige Feuchte, geringe Feuchtigkeitsaufnahme	> geringere Gefahr von Blasenbildung bei druckloser Vulkanisation
sehr geringer Chloridgehalt	> Vermeidung von Korrosion, z. B. in Waschmaschinendichtungen
sehr hohe Helligkeit und Farbneutralität	> ermöglicht weiße Produkte ohne Gelbstich, geringerer Bedarf an Weißpigmenten wie Titandioxid
bestes Dispergierverhalten auch in kritischen Mischungen, vergleichbar mit der puriss-Produktlinie	> kurze Mischzeiten, keine Agglomerate
Vermeidung füllstoffverursachter Formenverschmutzung/Ablagerungen auf Spritzscheiben	> höhere Produktivität und geringere Kosten durch Verringerung von Reinigungsstillständen und Abfallvermeidung
sehr feine Zellstruktur in Moosgummi	> hochwertige Moosgummiprodukte
niedrige dielektrische Verluste in Hochspannungsisolationen	> weniger Energieverluste beim Stromtransport
Potenzial für niedrigeren Druckverformungsrest	> verbesserte Langzeitdichtwirkung, ermöglicht variabelere Rezepturgestaltung
Potenzial für bessere Ölbeständigkeit	> ermöglicht zusammen mit dem sehr niedrigen Druckverformungsrest die Erfüllung hoher Anforderungen im Dichtungsbereich
sehr niedriger CO <sub>2</sub> -Fußabdruck	> Reduzierung des Product Carbon Footprint von Elastomerprodukten

**Sillitin | Silfit**



	Sillitin V 85	Sillitin V 88	Sillitin N 75	Sillitin N 85	Sillitin N 87	Sillitin Z 86	Sillitin Z 89	Silfit Z 91	Sillitin P 87
Farbneutralität	● ●	● ● ● ● ● ●	●	● ●	● ● ●	● ●	● ● ● ●	● ● ● ● ● ● ● ●	● ●
Extrusion	Profilausformung	●	●	● ● ●	● ●	● ●	● ● ●	● ● ● ○	● ● ● ●
	Standfestigkeit	●	●	● ● ●	● ●	● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ● ●
	Mattierungswirkung	● ● ● ●	● ● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ●	● ●	●
Viskosität	●	●	● ● ●	● ●	● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ○	● ● ● ●
Zugfestigkeit	●	●	● ● ●	● ●	● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ● ●
Weiterreißwiderstand	●	●	● ● ●	● ●	● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ● ●
Druckverformungsrest	●	●	● ● ●	● ●	● ●	● ● ●	● ● ●	● ○	● ● ● ●
Elastizität	● ● ● ●	● ● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ●	● ●	● ●	●
Abriebverlust	● ● ● ●	● ● ● ●	● ●	● ● ●	● ● ●	● ●	● ●	● ●	●

Eigenschaft: jeweils ● = niedrig ● ● ● ● ● ● ● ● = hoch **Optimum**

**Aktisil | Aktifit**

Produkt	Basismaterial	Funktionalisierung	Schwefel/Schwefelspender	Metalloxid	Harz, IIR	Peroxid, Strahlung	NR, SBR, BR, IR, NBR, HNBR (teihydriert), CR, IIR, CIIR, BIIR	HNBR (vollhydriert) CM, CSM, EPM, EVM	EPDM	FKM, ACM, AEM (Vamac®)	Silikon-Compounds	PU-Elastomere
 Aktisil AM	Sillitin Z 86	Amino	●	●		●	●	●	●	●		●
 Aktisil MAM-R	Sillitin V 85	Methacryl			●	●	●	●	●			
 Aktisil PF 216	Sillitin Z 86	Tetrasulfan	●	●	●		●		●			
 Aktisil PF 777	Sillitin Z 86	Alkyl	●	●	●	●	●	●	●			
 Aktisil Q	Sillitin V 90 <sup>1</sup>	Methacryl			●	●	●	●	●	●	●	
 Aktisil VM 56	Sillitin Z 86	Vinyl	●		●	●		●	●			
 Aktisil VM 56/89	Sillitin Z 89	Vinyl	●		●	●		●	●			
 Aktifit AM	Silfit Z 91	Amino	●	●	●	●	●	●	●	●		●
 Aktifit PF 111	Silfit Z 91	Alkyl	●	●	●	●	●	●	●	●		
 Aktifit PF 115	Silfit Z 91	Amino	●	●	●	●	●	●	●	●		●
 Aktifit Q	Silfit Z 91	Methacryl	●		●	●	●	●	●	●	●	
 Aktifit VM	Silfit Z 91	Vinyl	●		●	●		●	●	●	●	

● = möglich ● = Empfehlung

<sup>1</sup> interne Produktqualität  
Spezialitäten sind auf Anfrage erhältlich.

Technische Merkblätter und Materialspezifikationen zu den oben genannten Produkten finden Sie auf unserer Internetseite [www.hoffmann-mineral.de](http://www.hoffmann-mineral.de).

## Aktisil | Aktifit

Diese speziellen Füllstoffe auf Basis der Neuburger Kieselerde werden durch Funktionalisierung der Oberfläche mit besonderen Additiven hergestellt.

Die Aktisil- und Aktifit-Produkte haben größtenteils funktionelle Gruppen, die kovalente Bindungen oder intensive Wechselwirkungen mit der Polymermatrix ermöglichen und dadurch spezielle Effekte erzeugen.

Produktname	Anwendung
 Aktisil AM	Lager zur Schwingungsisolation als Elastomer-Metall-Verbunde, PU-Elastomere (Festkautschuke), Walzenbeschichtungen, Pharmaverschlüsse, Moosgummi, Karosseriedichtprofile, Fenster- und Fassadendichtprofile, Kühlerschläuche, Kabelmäntel, Dichtungen und O-Ringe
 Aktisil MAM-R	ähnlich Aktisil Q, jedoch für geringere Anforderungen an die Farbneutralität und die mechanischen Eigenschaften
 Aktisil PF 216	Karosseriedichtprofile, Hydraulik- und Benzinschläuche, Kondensator-dichtungen, Dichtungen und O-Ringe, Walzenbeschichtungen, Rollen, Vollgummireifen, Zahnriemen, Lager zur Schwingungsisolation
 Aktisil PF 777	Produkte, bei denen ein extrem hydrophober Füllstoff zur Minimierung der Wasseraufnahme erforderlich ist, z. B. Dichtbänder, Korrosionsschutz-bänder und Haftprimer, Bahnen oder wenn eine Viskositätssenkung ohne Verarbeitungshilfsmittel erreicht werden muss
 Aktisil Q	Silikon-Compounds, Silikon-Ladeluftschläuche, Dichtungen und Formteile auf HNBR-, EPDM- und FKM-Basis, Verbesserung der Ölbeständigkeit, Kondensatordichtungen auf Butylbasis harzvernetzt
 Aktisil VM 56	Fenster- und Fassadendichtprofile, Kabelmäntel und -isolierungen im Niederspannungsbereich, Kühlerschläuche, Dichtungen, O-Ringe, Moosgummi, Zahnriemen, Walzenbeschichtungen
 Aktisil VM 56/89	wie VM 56, jedoch für höhere Anforderungen an die Farbneutralität

Folgende Eigenschaften können signifikant verbessert werden: Zugfestigkeit, Spannungswerte, Zug- und Druckverformungsrest, Abriebbeständigkeit, Flüssigkeitsbeständigkeit, elektrische Werte nach Feuchtbelastung.

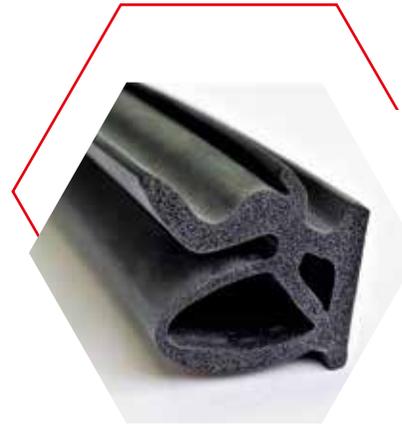
Produktname	Anwendung
 Aktifit AM	ähnlich Aktisil AM, jedoch mit höchster Farbneutralität, Vermeidung füllstoffverursachter Formenverschmutzung/Ablagerungen auf Spritzscheiben, niedrigerer Druckverformungsrest und bessere Ölbeständigkeit bei Aminvernetzung (AEM, Vamac®, ACM und BIIR), Bisphenolvernetzung FKM, thermoplastische EVA und TPU-Compounds
 Aktifit PF 111	ähnlich PF 777, jedoch mit höchster Farbneutralität, hydrophob, Vermeidung füllstoffverursachter Formenverschmutzung/Ablagerungen auf Spritzscheiben, niedrigerer Druckverformungsrest, Bisphenolvernetzung FKM
 Aktifit PF 115	ähnlich Aktifit AM, jedoch etwas unpolarer und stark hydrophob
 Aktifit Q	ähnlich Aktisil Q, jedoch mit höchster Farbneutralität, hydrophob, Vermeidung füllstoffverursachter Formenverschmutzung/Ablagerungen auf Spritzscheiben, verbesserte Extrusionseigenschaften
 Aktifit VM	ähnlich VM 56 und VM 56/89, jedoch mit höchster Farbneutralität, hydrophob, Vermeidung füllstoffverursachter Formenverschmutzung/Ablagerungen auf Spritzscheiben, niedrigerer Druckverformungsrest, Kabel- und Elektroanwendungen im Hochspannungsbereich mit niedrigen dielektrischen Verlusten, Formteile, Peroxidvernetzung FKM



### Dichtprofile – massiv

**Vorteile:**

- gute Extrusionseigenschaften
- hohe Oberflächengüte
- geringe Feuchte
- hohe Spannungswerte
- geringer Druckverformungsrest
- hoher elektrischer Widerstand (im Vergleich zu Ruß)
- Vermeidung füllstoffverursachter Ablagerungen auf Spritzscheiben



### EPDM Profile, zellig

**Vorteile:**

- gutes Einmisch- und Dispergierverhalten
- hoher elektrischer Widerstand
- Vermeidung füllstoffverursachter Ablagerungen auf Spritzscheiben
- gute Extrusionseigenschaften
- hohe Oberflächengüte
- Kostenreduzierungspotential
- etwas geringere Wasseraufnahme (gegenüber Ruß)

	Sillitin Z 86	Sillitin P87	Silfit Z 91*	Aktisil PF 216	Aktifit PF 115*
Profilausformung/ Extrusionsgeschwindigkeit	•••	••••	•••	•••	••••
Plating/Formverschmutzung	••	•••	ohne	••	ohne
Zugfestigkeit	•••	••••	•••	••••	••••
Spannungswerte	•••	••••	•••	••••	••••
Druckverformungsrest	•••	••••	•••	••	••

\*geringere Feuchte als Sillitin/Aktisil

	Sillitin N 75	Sillitin N 85	Sillitin Z 86	Sillitin P87	Silfit Z 91*	Aktisil PF 216	Aktifit AM*
Dispergierbarkeit	•••	••••	••••	••••	•••••	••••	•••••
Profilausformung/ Extrusionsgeschwindigkeit	••••	••	•••••	•••••	••••	••••	•••••
Standfestigkeit	•••	••	••••	•••••	••••	••••	••••
Verschleiß	•••	•••	••	•	•••	••	••
Plating/Formverschmutzung	•	•	••	•••	ohne	••	ohne
Helligkeit	•	•••	•••	•••	•••••	•••	•••••
Farbneutralität	•	•••	•••	•••	•••••	•••	•••••
Mattierung	•••	•••	••	•	••	••	••
Zugfestigkeit	•••	•••	••••	•••••	••••	•••••	•••••
Weiterreißwiderstand	•••	•••	••••	•••••	••••	••	••
Spannungswerte	••	••	•••	••••	•••	•••••	••••
Druckverformungsrest	•••	•••	••••	•••••	•••	•	•
Abriebbeständigkeit	••	••	•••	••••	•••	•••••	••••

\*geringere Feuchte als Sillitin/Aktisil



### Glasdirektumspritzung feststehender Seitenfenster

**Vorteile:**

- gutes Einmisch- und Dispergierverhalten
- lange Fließzeit bei kurzer Vulkanisationszeit
- leichte Entgratung
- geringer Druckverformungsrest
- Mattierung
- hohe und gleichmäßige Oberflächengüte

	Sillitin Z 86	Silfit Z 91*
Dispergierbarkeit	••••	•••••
Plating/Formverschmutzung	•••	ohne
Druckverformungsrest	•••	••

\*geringere Feuchte als Sillitin

**Automobilbereich**



**Formdichtungen, O-Ringe und Radialwellendichtungen**

**Vorteile:**

- sehr niedrige Siebrückstände
- gutes Einmisch- und Dispergierverhalten
- lange Fließzeit bei kurzer Vulkanisationszeit
- leichte Entgratung
- geringer Druckverformungsrest
- gute Beständigkeit gegen Kraftstoffe, Öle, Wasser, Säuren
- Vermeidung füllstoffverursachter Formverschmutzung

	Sillitín N 75	Sillitín N 85	Sillitín Z 86	Sillitín P87	Silift Z 91*
Dispergierbarkeit	•••	••••	••••	••••	•••••
Verschleiß	•••	•••	••	•	••
Plating/Formverschmutzung	•	•	••	••	ohne
Helligkeit	•	•••	••	••	•••••
Farbneutralität	•	•••	••	••	•••••
Zugfestigkeit	••	••	••	••••	••
Weiterreißwiderstand	••••	••••	••••	••••	••••
Druckverformungsrest	••••	••••	••••	••••	••

\*geringere Feuchte als Sillitín; sehr feine Zellstruktur in Moosgummitteilen

**Speziell für diaminische Vernetzung (ACM, AEM):**

Aktifit AM

Zugfestigkeit	•••••
Spannungswerte	••••
Druckverformungsrest	•
Abriebbeständigkeit	••••
Chemikalienbeständigkeit	••••

**Speziell für schwefel- und metall-oxidvernetzte Mischungen:**

Aktisil PF 216

Aktisil AM

Aktifit AM\*

Vulkanisationsgeschwindigkeit	••••	•••••	•••••
Zugfestigkeit	•••••	••••	••••
Spannungswerte	•••••	••••	••••
Druckverformungsrest	•	••	•
Abriebbeständigkeit	•••••	••••	••••
Chemikalienbeständigkeit	•••••	••••	••••

\*geringere Feuchte als Aktisil

**Speziell für peroxidvernetzte Mischungen:**

Aktisil VM 56

Aktisil VM 56/89

Aktisil Q\*/\*\*

Aktifit VM\*

Aktifit Q\*

Dispergierbarkeit	••••	••••	••••	•••••	•••••
Farbneutralität	•••	••••	•••••	•••••	•••••
Zugfestigkeit	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••
Spannungswerte	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••
Druckverformungsrest	••	••	•	•	•
Abriebbeständigkeit	•••••	••••	••••	••••	•••••
Chemikalienbeständigkeit	••••	••••	••••	••••	••••

\*geringere Feuchte

\*\*niedrigere Viskosität; bestes Produkt für Silikonkautschuk

**Speziell für FKM-Compounds:**

Informationen auf Seite 34

**Automobilbereich**



**Kühlerschläuche**

**Vorteile:**

- hohe Extrusionsgeschwindigkeit
- hoher Spannungswert
- geringer Druckverformungsrest
- Kühlmittelbeständigkeit
- hoher elektrischer Widerstand

	Sillitín N 85	Sillitín Z 86	Sillitín Z 91*
Dispergierbarkeit	••••	••••	••••••
Profilausformung	•••	••••	••••
Verschleiß	•••	••	•••
Plating/Formenverschmutzung	•	••	ohne

\*geringere Feuchte als Sillitín

**Speziell für schwefelvernetzte Mischungen:**

	Aktisil AM	Aktifit AM*
Vulkanisationsgeschwindigkeit	••••••	••••••
Zugfestigkeit	••••	••••
Spannungswerte	••••	••••
Druckverformungsrest	••	••
Abriebbeständigkeit	••••	••••
Chemikalienbeständigkeit	••••	••••

\*geringere Feuchte als Aktisil

**Speziell für peroxidvernetzte Mischungen:**

	Aktisil VM 56	Aktifit VM*	Aktifit Q*
Zugfestigkeit	••••	••••	••••
Spannungswerte	••••	••••	••••••
Druckverformungsrest	••	••	•
Abriebbeständigkeit	••••	••••	••••
Chemikalienbeständigkeit	••••	••••	••••

\*geringere Feuchte als Aktisil



**Turbo-Ladeluftschläuche aus HCR-Silikon**

**Vorteile:**

- hohe Extrusionsgeschwindigkeit
- hohe Standfestigkeit bei der Schlauchextrusion
- hohe Spannungswerte
- geringer Druckverformungsrest
- Hitzebeständigkeit
- hohe Ölbeständigkeit

	Aktisil Q
Standfestigkeit	••••••
Spannungswerte	••••
Druckverformungsrest	•
Hitzebeständigkeit	••••••
Ölbeständigkeit	••••••



**Harnstoffbeständige EPDM-Dichtungen und Schläuche**

**Vorteile:**

- hohe Spannungswerte
- kurze Vulkanisationsdauer
- gute Standfestigkeit bei der Schlauchextrusion
- hohe Oberflächengüte
- kein Ausblühen
- Kostenreduzierungs-potential
- hervorragende Beständigkeit gegen Harnstofflösung (AdBlue) und Heißluftalterung

	Aktisil VM 56
Standfestigkeit	••••••
Spannungswerte	••••••
Heißluftbeständigkeit	••••••
Harnstoffbeständigkeit	••••••



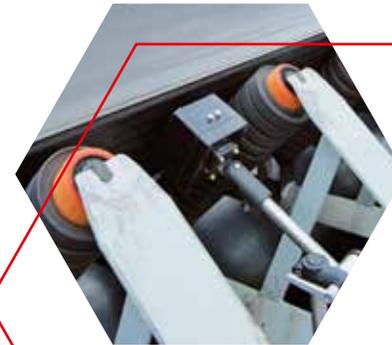
**Luftansaugschläuche EPDM**

**Vorteile:**

- gutes Vulkanisationsverhalten
- Vermeidung von Formenverschmutzung
- niedriger Druckverformungsrest
- Kostenreduzierungsspotenzial

	Sillitín N 75	Sillitín Z 86	Silfit Z 91*	Aktisil AM	Aktifit AM*
Vulkanisationsgeschwindigkeit	•••	•••	••••	•••••	•••••
Plating/Formenverschmutzung	•	••	ohne	••	ohne
Verschleiß	•••	••	•••	••	•••
Druckverformungsrest	•••	••••	•••	•••	••

\*geringere Feuchte als Sillitín/Aktisil



**Förderbandzwischendecken**

**Vorteile:**

- gute Verarbeitung
- gute Kalandrierbarkeit
- gute Haftung zum Festigkeitsträger
- hoher Spannungswert

	Sillitín N 75	Sillitín N 85	Sillitín Z 86
Dispergierbarkeit	•••	••••	••••
Verschleiß	•••	•••	••
Farbneutralität	•	•••	•••

**Zahnriemen**

**Vorteile:**

- gute Verarbeitungseigenschaften
- gute Haftung zum Festigkeitsträger
- gute dynamische Eigenschaften
- geringer Druckverformungsrest
- hohe Ölbeständigkeit



	Aktisil PF 216	Aktisil VM 56
Druckverformungsrest	••	••
Ölbeständigkeit	••••	•••••
Schwefel- und Metalloxydvernetzung	•••••	•••
Peroxidvernetzung	•••	•••••



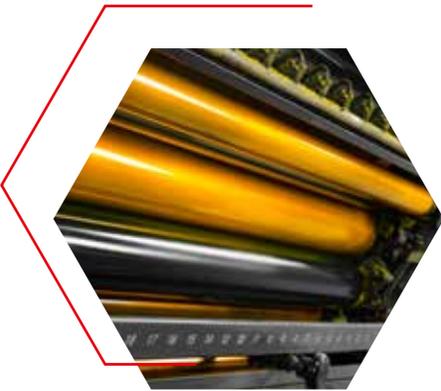
**Elastomer-Metall-Verbunde**

**Vorteile:**

- Verbesserung der Elastomer-Metall-Haftung

	Aktisil AM	Aktifit AM*
Dispergierbarkeit	••••	•••••
Plating/Formenverschmutzung	••	ohne
Farbneutralität	•••	•••••
Druckverformungsrest	•••	••

\*geringere Feuchte als Aktisil



### Walzenbeschichtung und Drucktücher

**Vorteile:**

- geringer Rückstand > 40 µm
- gutes Einmisch- und Dispergierverhalten
- gute Gummi-Metall-Haftung
- hervorragende Schleifbarkeit
- hohe Oberflächengüte
- gute Lasergravierbarkeit
- niedriger dynamischer Wärmeaufbau
- geringer Druckverformungsrest
- gute Beständigkeit gegen Lösemittel, Öle, Wasser, Säuren

Sillitn N 85 (puriss)  
 Sillitn Z 86 (puriss)  
 Sifit Z 91\*

Dispergierbarkeit	●●●●● (●●●●●●)	●●●●● (●●●●●●)	●●●●● (●●●●●●)
Verschleiß	●●●	●●	●●
Plating/Formenschmutzung	●	●●	ohne
Helligkeit	●●●	●●	●●●●●
Farbneutralität	●●●	●●	●●●●●

\*geringere Feuchte als Sillitn

**Speziell für peroxid- vernetzte Mischungen:**

Aktisil VM 56  
 Aktisil VM 56/89

Aktisil Q\*\*  
 Aktifit VM\*  
 Aktifit Q\*

Dispergierbarkeit	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●●	●●●●●
Farbneutralität	●●	●●●	●●●●	●●●●●	●●●●●
Zugfestigkeit	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●●
Spannungswerte	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●●
Druckverformungsrest	●●	●●	●	●	●
Abriebbeständigkeit	●●●●	●●●	●●●	●●●●	●●●●●
Chemikalienbeständigkeit	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●
dynamischer Wärmeaufbau	●●	●●	●●	●●	●●

\*geringere Feuchte

\*\*niedrigere Viskosität; bestes Produkt für Silikonkautschuk

**Speziell für FKM-Compounds:**  
 Informationen auf Seite 34

**Speziell für schwefel- und metalloxidvernetzte Mischungen:**

Aktisil PF 216  
 Aktisil AM  
 Aktifit AM\*

Vulkanisationsgeschwindigkeit	●●●●	●●●●●	●●●●●
Zugfestigkeit	●●●●●	●●●●	●●●●
Spannungswerte	●●●●	●●●●	●●●●
Druckverformungsrest	●	●●	●
Abriebbeständigkeit	●●●●	●●●	●●●
Chemikalienbeständigkeit	●●●●●	●●●	●●●
dynamischer Wärmeaufbau	●	●●	●●

\*geringere Feuchte als Aktisil

**Speziell für diamini- sche Vernetzung:**

Aktisil AM  
 Aktifit AM\*

Dispergierbarkeit	●●●	●●●●●
Zugfestigkeit	●●●●	●●●●
Spannungswerte	●●●	●●●
Druckverformungsrest	●●	●●
Abriebbeständigkeit	●●●	●●●
Chemikalien- beständigkeit	●●●	●●●
dynamischer Wärmeaufbau	●●	●●

\*geringere Feuchte als Aktisil

### Waschmaschinen- dichtungen und -schläuche



**Vorteile:**

- lange Fließzeit bei kurzer Vulkanisationszeit
- ausgewogenes Verhältnis zwischen Zugfestigkeit, Weiterreißfestigkeit und Druckverformungsrest
- gute Waschlauge- beständigkeit
- Kieselsäure-Ersatzpotenzial
- Potenzial zur Reduzierung von Titandioxid oder Zinkoxid
- Vermeidung füllstoff- verursachter Formen- verschmutzung
- sehr niedriger Chloridgehalt

**Empfohlene Produkte**

Sillitn N 85  
 Sillitn Z 86  
 Sillitn P87  
 Sillitn Z 91\*

Dispergierbarkeit	●●●●	●●●●	●●●	●●●●●
Verschleiß	●●●	●●	●	●●
Plating/Formen- verschmutzung	●	●●	●●	ohne
Helligkeit	●●●	●●	●●	●●●●●
Farbneutralität	●●●	●●	●●	●●●●●
Zugfestigkeit	●●●	●●	●●●	●●
Weiterreißwiderstand	●●●	●●	●●●	●●●
Druckverformungsrest	●●●	●●●	●●●●	●●

\*geringere Feuchte als Sillitn, geringster Chloridgehalt



**Hydraulik- und Benzin-schläuche, allgemein ölbeständige Schläuche**

**Vorteile:**

- sehr gute Extrusionseigenschaften
- hohe Oberflächengüte
- hohe Spannungswerte
- geringer Druckverformungsrest
- gute Beständigkeit gegen Kraftstoffe, Öle, Wasser, Säuren
- Vermeidung füllstoffverursachter Ablagerungen auf Spritzscheiben

	Sillitín Z 86	Silfit Z 91*
Dispergierbarkeit	••••	•••••
Plating/Formenverschmutzung	••	ohne
Helligkeit	•••	•••••
Farbneutralität	•••	•••••
Druckverformungsrest	••••	•••

\*geringere Feuchte als Sillitín

**Speziell für diaminische Vernetzung (ACM, AEM):**

	Aktisil AM	Aktifit AM*
Dispergierbarkeit	••••	•••••
Zugfestigkeit	•••••	•••••
Spannungswerte	••••	••••
Druckverformungsrest	••	••
Abriebbeständigkeit	••••	••••
Chemikalienbeständigkeit	••••	••••

\*geringere Feuchte als Aktisil

**Speziell für peroxidvernetzte Mischungen:**

	Aktisil VM 56	Aktisil VM 56/89	Aktisil Q*/**	Aktifit VM*	Aktifit Q*
Dispergierbarkeit	••••	••••	••••	•••••	•••••
Plating/Formenverschmutzung	••	••	•	ohne	ohne
Farbneutralität	•••	••••	•••••	•••••	•••••
Zugfestigkeit	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••
Spannungswerte	••••	••••	••••	•••••	•••••
Druckverformungsrest	•••	•••	••	••	•
Abriebbeständigkeit	••••	••••	••••	••••	••••
Chemikalienbeständigkeit	••••	••••	•••••	••••	••••

\*geringere Feuchte

\*\*niedrigere Viskosität; bestes Produkt für Silikonkautschuk

**Speziell für FKM-Compounds:**

Informationen auf Seite 34

niedrig • hoch ••••• Optimum

**Speziell für schwefel- und metalloxidvernetzte Mischungen:**

	Aktisil PF 216	Aktisil AM	Aktifit AM*
Vulkanisationsgeschwindigkeit	•••••	•••••	•••••
Dispergierbarkeit	••••	••••	•••••
Plating/Formenverschmutzung	••	••	ohne
Zugfestigkeit	•••••	•••••	•••••
Spannungswerte	•••••	•••••	•••••
Druckverformungsrest	•	••	•
Abriebbeständigkeit	•••••	••••	••••
Chemikalienbeständigkeit	•••••	••••	••••

\*geringere Feuchte als Aktisil



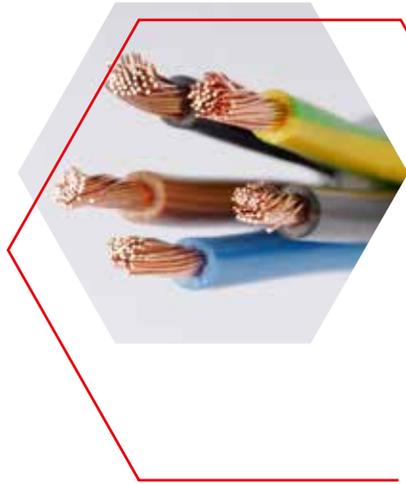
**Membrane für Ausdehnungsgefäße**

**Vorteile:**

- niedrige Viskosität
- hoher Weiterreißwiderstand
- hohe Reißdehnung

**Empfohlenes Produkt**

	Sillitín Z 86
Viskosität	••
Weiterreißwiderstand	••••
Reißdehnung	••••



### Kabelmantel, Kabelisolierung

#### Vorteile:

- sehr gute Extrusionseigenschaften
- mittlere bis hohe Zugfestigkeit
- gute Wärmedruckbeständigkeit
- geringe Wärmedehnung
- hoher elektrischer Widerstand, auch nach Wasserlagerung
- sehr niedrige dielektrische Verluste, auch nach Wasserlagerung, ohne zusätzliches Silan in der Mischung
- Vermeidung füllstoffverursachter Ablagerungen auf Spritzscheiben
- gute Beständigkeit gegen Öle, Wasser, Säuren

	Sillitín Z 86	Silift Z 9T*
Dispergierbarkeit	••••	••••••
Plating/Formenverschmutzung	••	ohne
Helligkeit	•••	••••••
Farbneutralität	•••	••••••
Druckverformungsrest	•••	••
dielektrische Verluste	••••	••

\*geringere Feuchte als Sillitín

### Speziell für schwefel- und metall-oxidvernetzte Mischungen:

	Aktisil PF 216	Aktisil AM	Aktifit AM*
Dispergierbarkeit	••••	••••	••••••
Plating/Formenverschmutzung	••	••	ohne
Vulkanisationsgeschwindigkeit	••••	••••••	••••••
Zugfestigkeit	••••••	••••••	••••••
Spannungswerte	••••••	••••••	••••••
Druckverformungsrest	•	••	•
Abriebbeständigkeit	••••••	••••	••••
Chemikalienbeständigkeit	••••••	••••	••••

\*geringere Feuchte als Aktisil

### Speziell für peroxidvernetzte Mischungen:

	Aktisil VM 56	Aktisil VM 56/89	Aktisil Q**	Aktifit VM*
Dispergierbarkeit	••••	••••	••••	••••••
Plating/Formenverschmutzung	••	••	•	ohne
Farbneutralität	•••	••••	••••••	••••••
Zugfestigkeit	••••••	••••••	••••	••••••
Spannungswerte	••••••	••••	••••	••••••
Druckverformungsrest	•••	•••	••	••
Abriebbeständigkeit	••••	••••	••••	••••
Chemikalienbeständigkeit	••••	••••	••••	••••
elektrischer Widerstand bei Wasserlagerung	••••••	••••••	••••••	••••••
dielektrische Verluste	••	••	••	•***

\*geringere Feuchte als Aktisil

\*\*niedrigere Viskosität; bestes Produkt für Silikonkautschuk

\*\*\*auch nach Wasserlagerung, auch ohne zusätzliches Silan in der Mischung

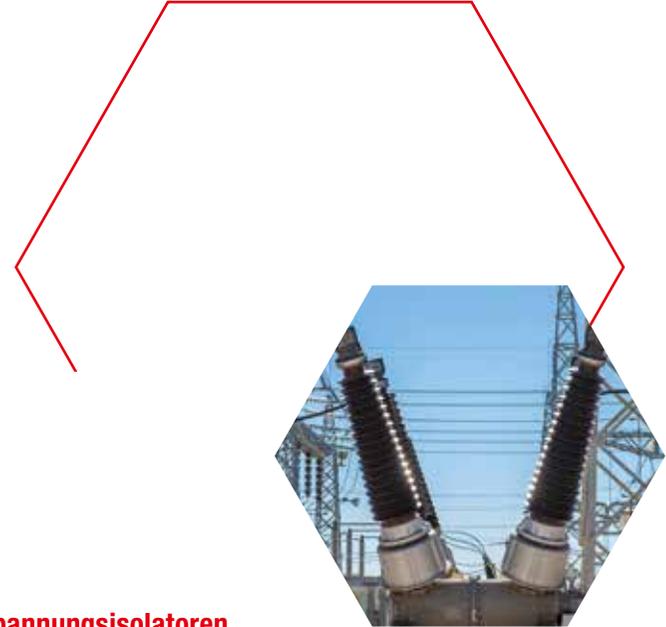


### Mittel- und Hochspannungskabelisolierung

**Vorteile:**

- sehr niedrige Rückstände im ppm-Bereich
- hervorragende Dispergiereigenschaften
- sehr gute Extrusionseigenschaften
- hohe Zugfestigkeit
- sehr hoher elektrischer Widerstand, auch nach Wasserlagerung
- sehr niedrige dielektrische Verluste, auch nach Wasserlagerung, ohne zusätzliches Silan in der Mischung
- Vermeidung füllstoffverursachter Ablagerungen auf Spritzscheiben
- gute Beständigkeit gegen Öle, Wasser, Säuren

	Silfit Z 91	Aktifit VM
Feuchtigkeit	••	•
Erhöhung der Feuchtigkeit bei feuchten klimatischen Bedingungen"	wenig	ohne
Dispergierbarkeit	•••••	•••••
Rückstände	•	•
Zugfestigkeit	••••	••••
elektrischer Widerstand bei Wasserlagerung	••••	•••••
dielektrische Verluste bei Wasserlagerung	••	•



### Hochspannungsisolatoren

**Vorteile:**

- sehr niedrige Rückstände im ppm-Bereich
- hervorragende Dispergiereigenschaften
- hohe Reißdehnung
- hoher Weiterreißwiderstand
- sehr hoher elektrischer Widerstand
- hohe Kriechstromfestigkeit

	Aktisil Q	Aktifit VM
Vulkanisationsgeschwindigkeit	••••	••••
Zugfestigkeit	••••	••••
Reißdehnung	••••	••••
Weiterreißwiderstand	••••	••••
elektrischer Widerstand	••••	••••
Kriechstromfestigkeit	••••	••••

### Kondensatordichtungen

**Vorteile:**

- sehr geringe Siebrückstände
- sehr niedriger Chloridgehalt
- lange Fließzeit bei kurzer Vulkanisationszeit
- hohe Spannungswerte
- geringer Druckverformungsrest
- geringe Änderungen bei Heißluftalterung
- Dichtheit bei erhöhten Löttemperaturen



**Speziell für peroxidvernetzte EPDM-Mischungen:**

	Aktisil VM 56	Aktifit VM*
Verarbeitungseigenschaften	●●●●	●●●●●
Plating/Formverschmutzung	●●	ohne
Spannungswerte	●●●●	●●●●●
Druckverformungsrest	●●●	●●
Alterungseigenschaften	●●●	●●●●

\*geringere Feuchte als Aktisil

**Speziell für Harzvernetzung von Butylkautschuk (IIR):**

	Aktisil VM 56	Aktisil MAM-R	Aktifit VM**
Verarbeitungseigenschaften	●●●●	●●●●	●●●●●
Spannungswerte	●●●●	●●●●●	●●●●●
Druckverformungsrest	●●	●	●
Alterungseigenschaften	●●●	●●●●	●●●●
elektrischer Widerstand	●●●●●	●●●●●	●●●●●

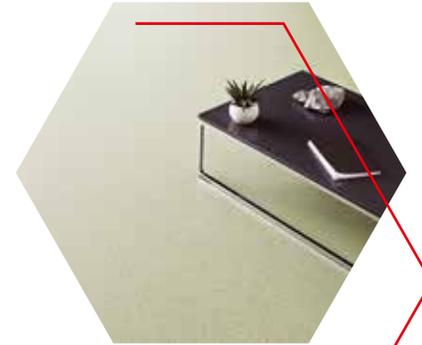
\*geringere Feuchte als Aktisil

\*\*Gegenprodukt zu oberflächenbehandeltem kalziniertem Kaolin mit verbesserter Verarbeitung, besseren Alterungseigenschaften und niedrigerem Druckverformungsrest

### Bodenbeläge

**Vorteile:**

- gutes Einmisch- und Dispergierverhalten
- gute Kalandrierbarkeit
- lange Fließzeit, kurze Vulkanisationszeit
- niedriger Resteindruck
- geringe Weißmarkierung bei Kratzern
- hohe Oberflächengüte
- hohe Abriebbeständigkeit
- gute Säure- und Chemikalienbeständigkeit



	Sillitín N 87*	Sillitín Z 86**	Sillitín Z 89**
Helligkeit	●●●	●●●	●●●●
Farbneutralität	●●●	●●●	●●●●
Abriebbeständigkeit	●●●	●●●●	●●●●

\*Standardprodukt

\*\*vorzugsweise bei Ersatz von Kieselsäure und bestehendem Füllstoff in Kombination mit Silan



### Dachbahnen

**Vorteile:**

- gute Kalandrierbarkeit
- hoher Spannungswert
- gute Säure- und Chemikalienbeständigkeit

	Sillitín N 75	Sillitín N 85	Sillitín Z 86	Sillitín Z 89
Dispergierbarkeit	●●●	●●●●	●●●●	●●●●
Helligkeit	●	●●●	●●●	●●●●
Farbneutralität	●	●●●	●●●	●●●●
Verschleiß	●●●	●●●	●●	●●
Druckverformungsrest	●●●	●●●	●●●●	●●●●



### Korrosionsschutzauskleidung

**Vorteile:**

- gute Verarbeitungseigenschaften
- gute Kalandrierbarkeit
- gute Säure- und Chemikalienbeständigkeit



### Bauprofile (Fenster- und Fassadendichtungen)

**Vorteile:**

- geringe bis sehr geringe Feuchte
- ermöglicht hohe Füllstoff-/Weichmacherbelastung
- hervorragende Extrusionseigenschaften
- hohe Oberflächengüte
- hoher Spannungswert
- geringer Druckverformungsrest

	Sillitín N 75	Sillitín N 85	Sillitín Z 86	Aktisil PF 777***	Aktifit PF 111**
Dispergierbarkeit	•••	••••	••••	••••	•••••
Helligkeit	•	•••	••	•••	•••••
Farbneutralität	•	•••	••	•••	•••••
Verschleiß	•••	•••	••	••	•••
Druckverformungsrest	•••	•••	••••	••	••
Wasserquellung von unvernetzten Korrosionsschutzbändern	•••	•••	•••	•	•
Haftung zu Stahl	•••	•••	•••	••••	••••
Hydrophobie	nein	nein	nein	ja	ja

\*geringere Feuchte als Sillitín

\*\*Füllstoff für unvernetzte Butylkorrosionsschutzbänder mit minimierter Wasserquellung, hydrophober Füllstoff für Haftprimer mit verbesserter Haftung zu Stahl

	Sillitín Z 86	Sillitín P87	Aktisil VM 56***	Sillitín Z 89	Aktisil VM 56/89**	Silfit Z 91*	Aktifit VM**/**
Dispergierbarkeit	••••	••••	••••	••••	••••	•••••	•••••
Profilausformung/ Extrusionsgeschwindigkeit	•••	•••	••••	••••	•••••	•••••	•••••
Standfestigkeit	••••	•••••	••••	••••	••••	•••	•••
Plating/Formenverschmutzung	••	•••	••	••	••	ohne	ohne
Erhöhungspotential Füllstoff-/Weichmacherbelastung"	•••	•••	••••	•••	••••	•••	••••
Helligkeit	•••	•••	•••	••••	••••	•••••	•••••
Farbneutralität	•••	•••	•••	••••	••••	•••••	•••••
Zugfestigkeit	•••	••••	•••••	•••	•••••	•••	•••••
Weiterreißwiderstand	•••••	•••••	•••	•••••	•••	••••	•••
Spannungswerte	•••	••••	•••••	•••	•••••	••••	•••••
Druckverformungsrest	•••	••••	••	•••	••	••	•

\*geringere Feuchte als Sillitín, sehr feine Zellstruktur in Moosgummiprofilen

\*\*geringere Feuchte als Silfit

\*\*\*geringere Peroxiddosierung möglich



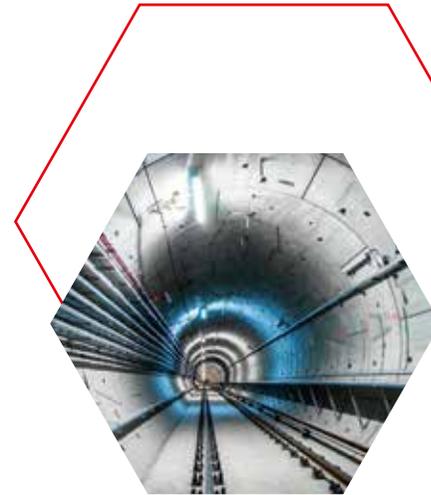
**Solarkollektorschlauch für Swimmingpools**

**Vorteile:**

- hohe Extrusionsgeschwindigkeit bei guter Konturausformung und glatten Oberflächen
- niedriger Druckverformungsrest
- hohe Zugfestigkeit
- hohe Füllstoffkonzentration für hohe Wärmeleitfähigkeit

	Aktisil VM 56	Aktifit VM*
Extrusionseigenschaften	••••	••••••
Plating/Formenverschmutzung	••	ohne
Helligkeit	•••	••••••
Farbneutralität	•••	••••••
Zugfestigkeit	••••	••••
Druckverformungsrest	••	•
Hydrophobie	nein	ja

\*geringere Feuchte als Aktisil



**Dichtungsprofile für Straßen- und Tunnelbau**

**Vorteile:**

- sehr gute Extrusionseigenschaften
- geringe Feuchte
- geringer Druckverformungsrest

	Sillitín N 75	Sillitín N 85	Sillitín Z 86
Dispergierbarkeit	•••	••••	••••
Helligkeit	•	•••	•••
Farbneutralität	•	•••	•••
Verschleiß	•••	•••	••
Druckverformungsrest	•••	••	••••

**Dichtungsbänder**

**Vorteile:**

- gute Verarbeitungseigenschaften
- gute Kalandrierbarkeit
- ausgewogenes Spannungs-/Dehnungs-/Weiterreißwiderstandsverhältnis



	Sillitín N 75	Aktisil PF 777*	Aktifit PF 111*
Helligkeit	•	••••	••••••
Farbneutralität	•	••••	••••••
Wasseraufnahme (auch unvulkanisiert)	•••	•	•
Spannungswerte	••	•	••
Hydrophobie	nein	ja	ja

\*geringere Feuchte als Sillitín

## Weitere Anwendungen



### FKM-Compounds

#### Vorteile:

- sehr niedrige Siebrückstände
- gutes Einmisch- und Dispergierverhalten
- hohe Zugfestigkeit
- hohe Abriebbeständigkeit
- lange Fließzeit bei kurzer Vulkanisationszeit
- gute Beständigkeit gegen Medien (Kraftstoffe, Öle, Wasser, Säuren)
- geringer Druckverformungsrest
- leichte Entgratung
- Vermeidung füllstoffverursachter Formenverschmutzung

#### Speziell für bisphenol- vernetzte Mischungen:

	Silfit Z 91	Aktifit AM	Aktifit PF 115	Aktifit PF 111	Aktisil Q
Viskosität	•••	•••	••	••	••
Vulkanisationsgeschw.	•••	•••••	•••••	•••••	•••
Zugfestigkeit	•••	••••	••••	••••	•••
Reißdehnung	•••••	•••	••••	••••	••••
Druckverformungsrest	••*	•••	••	••*	••
Druckverformungsrest VW	••••*	•••	••	••*	••
Abriebbeständigkeit	•••	••••*	••••*	•••	••
Wasserbeständigkeit	•••	••••	••••*	•••	••••
Kraftstoffbeständigkeit	•••	••••	••••	••••*	•••
Ölbeständigkeit	•••	•••	••••*	••••	•••

\*je nach Polymer und Füllgrad

#### Speziell für peroxid- vernetzte Mischungen:

	Silfit Z 91	Aktifit VM	Aktifit PF 111	Aktifit AM	Aktifit PF 115	Aktisil AM	Aktisil Q
Viskosität	••••	••••	••••	•••	•••	•••	••
Vulkanisationsgeschwindigkeit	•••••	•••	•••	•••••	•••••	•••••	•••
Zugfestigkeit	•••	•••••	••••	••••	•••	•••••	•••
Reißdehnung	•••••	••	•••••	••••	•••••	••••	••
Spannungswerte	••••	••••	•••	•••••	••••	•••••	••••
Weiterreißwiderstand	••••	••	•••	•••	•••••	••	•••
Druckverformungsrest	••	••	••**	•••	•••	•••	•*
Druckverformungsrest VW	••	••	••	••	•••	•	••
Abriebbeständigkeit	••	••••	•••	•••	•••	•••	•••
Heißluftbeständigkeit	••	•••••**	•••	•••••	••	•••••	•••••
Essigsäurebeständigkeit	••	•••••****	•••••***	••••	•••••****	•••	•••••
Kraftstoffbeständigkeit	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••
Ölbeständigkeit	••••	•••	••••	••••	•••	••••	••••

\*ungetempert

\*\*bei hohen Temperaturen

\*\*\*geringste Gewichtszunahme

\*\*\*\*geringste Härteänderung

\*\*\*\*\*positive Änderung von Zugfestigkeit und Reißdehnung

Weitere Anwendungen



**Silikonkautschuk-Compounds**

**Vorteile:**

- gute Extrusionseigenschaften und Standfestigkeit
- reduzierte Klebrigkeit
- keine Ausblühungen
- trockenere Oberfläche
- sehr gute Ölbeständigkeit
- niedriger Zug- und Druckverformungsrest ohne Tempern
- ATH-Teilaustausch mit Aktisil Q, Aktifit Q oder Silfit Z 91 erhält weitgehend Flamm-schutz-eigenschaften von purem ATH

**Festsilikonkautschuk, peroxidvernetzt:**

	Silfit Z 91	Aktifit Q	Aktisil Q*
geeignet für alle Peroxidtypen	nein**	ja***	ja
Druckverformungsrest	●●●	●●●****	●
Helligkeit	●●●●●	●●●●●	●●●
Farbneutralität	●●●●●	●●●●●	●●●

**für flammhemmende Compounds, Teilersatz von ATH bis zu 30 %**

	Silfit Z 91	Aktifit Q	Aktisil Q*
Beibehaltung der Flamm-schutz-eigenschaften	ja	ja	ja
mechanische Eigenschaften	●●	●●	●●●●

\*auch in hohen Dosierungen bis 100 phr, auch für chlorfreies Peroxid Di-(4-methylbenzoyl)peroxid  
 \*\*mit DBPH (2,5-Bis-[tert.-butyl-peroxy]-2,5 dimethylhexan): bis zu 25 phr; mit DCBP (Di-[2,4-dichlorbenzoyl]peroxid): bis zu 75 phr; mit DCP (Dicumylperoxid): nein  
 \*\*\*mit DBPH: bis zu 50 phr, Erhöhung des Weiterreißwiderstands ohne deutliche Veränderung des DVR bis 25 phr; mit DCBP: bis zu 75 phr; mit Dicumylperoxid: bis zu 50 phr, Verbesserung des Weiterreißwiderstands bei hoher Konzentration  
 \*\*\*\*bis 25 phr

**Festsilikonkautschuk, additions-vernetzt (Pt-katalysiert) bis 25 phr**

	Silfit Z 91	Aktifit VM	Aktifit Q	Aktisil Q
Weiterreißwiderstand (Graves)	●●●●	●●	●●●●	●●
Spannungswerte	●●●●	●●	●●●●	●●●●
Druckverformungsrest	●●●	●●	●●●	●
Heißluftbeständigkeit	●●	●●	●●●	●●●●
Ölbeständigkeit	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●
Helligkeit	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●
Farbneutralität	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●

**Trinkwasserdichtungen, peroxidvernetzt**

**Vorteile:**

- Kostensenkungspotential
- niedrige Mooneyviskosität
- kurze Vulkanisationszeit
- UBA Positivliste Teil 1 konform, entspricht Reinheitsanforderungen des BfR
- Potential zur Senkung der PAK-Konzentration im Compound durch Teilersatz des Rußes



	Silfit Z 86	Aktisil VM-56
Viskosität	●●●	●●●
Vulkanisationszeit	●●●	●●●
Rußaustauschpotential	●●	●●●●
Kostensenkungspotenzial	●●●●	●●●



### Pharmazeutische Verschlüsse

**Vorteile:**

- hohe Reinheit
- gutes Einmisch- und Dispergierverhalten
- leichte Entgratung
- geringer Druckverformungsrest
- geringe Fragmentfreisetzung und gute Selbstdichtung nach Nadelpenetrationen

	Sillit N 85-7 Sillit Z 86*	Silfit Z 91	Aktifit AM**	Aktifit VM***
Feuchtigkeit	•••	••	••	•
Dispergierbarkeit	••••	•••••	•••••	•••••
Helligkeit	•••	•••••	•••••	•••••
Farbneutralität	•••	•••••	•••••	•••••
Plating/Formenverschmutzung	••	ohne	ohne	ohne
Druckverformungsrest	•••	••	•	•

\*Standardprodukt

\*\*besonders für Diaminvernetzung

\*\*\*besonders für Peroxidvernetzung, auch ohne Coaktivator gute Vulkanisationseigenschaften



### Lebensmittelbedarfsgegenstände

Hier finden Sie weitere Informationen zu Sicherheitsbestimmungen und den geltenden Vorschriften:



(keine spezifische Produktempfehlung)



### Schuhkomponenten

**Vorteile:**

- gute Verarbeitung
- lange Fließzeit bei kurzer Vulkanisationszeit
- leichte Entgratung

	Aktifit AM	Aktifit VM
Helligkeit	•••••	•••••
Farbneutralität	•••••	•••••
Pigmentreduzierung	••••	••••
Schwefelvernetzung	•••••	••
Peroxidvernetzung	••	•••••

### Vollgummireifen, Rollen und Ringe

**Vorteile:**

- gute Verarbeitung
- lange Fließzeit bei kurzer Vulkanisationszeit
- leichte Entgratung
- geringer Rollwiderstand
- geringer Druckverformungsrest



	Sillit Z 86	Aktisil PF 216
Dispergierbarkeit	••••	••••
Druckverformungsrest	•••	••
Rollwiderstand	•••	••
Abriebbeständigkeit	••	••••

Eigenschaften der (Kalzinierten)  
Neuburger Kieselerde

**Vorteile für den Anwender**

- |  |   |
|--|---|
| niedrige Feuchtigkeit, geringe Feuchtigkeitsaufnahme                             | > geringerer Aufwand für Vortrocknung, ggf. keine Vortrocknung nötig, geringer Polymerabbau mit hydrophoben Produkten |
| hohe Feinheit, sehr niedriger Siebrückstand, ausgezeichnetes Dispergierverhalten | > hohe Oberflächengüte, keine Stippen oder Agglomerate, gleichmäßige Mattierung                                       |
| hartes silikatisches Mineral   | > sehr gute Säurebeständigkeit, Abriebbeständigkeit, Kratzfestigkeit  |
| polymerspezifische Anpassung durch Funktionalisierung                            | > niedriger Druckverformungsrest, sehr gute Abrieb- und Kratzbeständigkeit  |
| niedriger CO <sub>2</sub> -Fußabdruck  | > Reduzierung des Product Carbon Footprint von TPE-Produkten  |



**Wasserrangefleiste an der Windschutzscheibe, SEBS-Compound auf PP-Kern im Spritzgussverfahren**

**Vorteile:**

- ausreichende Schmelzefließfähigkeit
- keine Fließlinien
- gleichmäßig matte Oberfläche ohne „Tigerfell“-Stellen

	Sillitix Z 86 puriss	Aktisil AM	Aktifit AM
Gleichmäßigkeit Mattierung	•••••	•••••	•••••
Dispergierung	•••••	•••	•••••
Kratzfestigkeit	•••	•••••	•••••

**TPE**

**Pickup-Ladeflächen-  
abdeckung/Verkleidung,  
SEBS-PE-Compound**

**Vorteile:**

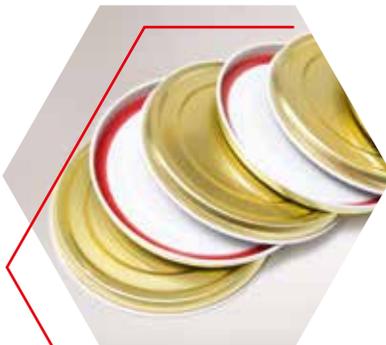
- Reduzierung der Fließnahtsichtbarkeit
- hohe Bruchdehnung
- sehr gute Kratzfestigkeit
- geringer Verzug
- hohe Zugfestigkeit
- Verbesserung der Steifigkeit
- sehr gutes Verarbeitungsverhalten
- sehr gute Oberflächengüte



Aktifit AM

Reduzierung Fließnahtsichtbarkeit	•••••
Zähigkeit	•••••
Oberflächengüte	•••••
Kratzfestigkeit	•••••

**Verpackungsdichtungen wie Schraubdeckeldichtungen  
für säurehaltige Füllgüter auf SEBS-Basis**



**Vorteile:**

- sehr gutes Dispergierverhalten
- gutes Extrusionsverhalten
- sehr gute Säurebeständigkeit
- Hydrophobie
- gute mechanische Eigenschaften
- niedriger Druckverformungsrest
- Unbedenklichkeit in Lebensmittelkontaktmaterialien

Aktifit VM

Hydrophobie	•••••
Säurebeständigkeit	•••••
Druckverformungsrest	•

niedrig • hoch ••••• Optimum

Eigenschaften der Kalzinierten  
Neuburger Kieselerde

**Vorteile für den Anwender**

niedrige Feuchtigkeit, geringe  
Feuchtigkeitsaufnahme

> geringerer Aufwand für Vortrocknung, ggf.  
keine Vortrocknung nötig, geringer  
Polymerabbau mit hydrophoben Produkten

hohe Feinheit, sehr niedriger  
Siebrückstand, ausgezeichnetes  
Dispergierverhalten, Morphologie

> hohe Oberflächengüte, keine Stippen oder  
Agglomerate, unterstützt die  
Pigmentverteilung (Spacer-Effekt),  
Einsparungspotenzial bei Pigmenten

hohe Helligkeit und Farbneutralität

> ermöglicht weiße Produkte ohne Gelbstich,  
geringer Bedarf an Weißpigmenten wie  
Titandioxid

weitgehend isotrope Eigenschaften

> geringer Verzug, mittlere Erhöhung  
der Steifigkeit

hartes silikatisches Mineral

> sehr gute Säurebeständigkeit,  
Abriebbeständigkeit, Kratzfestigkeit

polymerspezifische Anpassung  
durch Funktionalisierung

> sehr gute Kratzfestigkeit, hohe  
Schlagzähigkeit, hohe Bruchdehnung

Temperaturbeständigkeit

> auch für technische Thermoplaste einsetz-  
bar, keine Spaltprodukte oder Zersetzung

niedriger CO<sub>2</sub>-Fußabdruck

> Reduzierung des Product Carbon Footprint  
von thermoplastischen Produkten

**Aktifit**

Polymer/ Anwendung	Empfohlenes Produkt	Alternative Produktempfehlung	Bemerkungen	Fließfähigkeit	Bruchdehnung	Schlagzähigkeit	Kratzfestigkeit	Zugfestigkeit	Biegefestigkeit	keine Vernetzung
PA (Polyamide) 6/66	 Aktifit AM			●	●	●	●			
PPA (Polyphthalamide)	 Aktifit AM	Aktifit PF 115		●	●	●	●			
PBT (Polybutylenterephthalat)	 Aktifit VM	Aktifit Q			●	●	●			
PC (Polycarbonat)	 Aktifit VM	Aktifit PF 111 Aktifit Q	Aktifit VM und Aktifit PF 111 auch für höhere Füllgrade ohne nennenswerten Polymerabbau		●	●	●			
PP (Polypropylen)	 Aktifit AM  Aktifit AM + MAH-modifiziertes Polymer	Silfit Z 91 + MAH-modifiziertes Polymer Aktifit PF 111	Aktifit PF 111 vorrangig für Homopolymer für hohe Bruchdehnung und Schlagzähigkeit bei guter Fließfähigkeit		●	●	●			
PK (aliphatisches Polyketon)	 Aktifit AM	Aktifit PF 115		●	●	●	●		●	●
PPS (Polyphenylsulfid)	 Aktifit PF 115	Aktifit AM		●		●		●	●	
andere Polymere	 Aktifit AM  Aktifit VM  Aktifit PF 111  Aktifit PF 115  Aktifit Q		je nach Polymer für optimale Wechselwirkungen und weitere Anforderungen	●	●	●	●	●	●	



Aktifit AM

Schmelzefließfähigkeit	••••
Verzug	••
Bindenahtfestigkeit	••••
Kratzfestigkeit	••••
Bruchdehnung/Flexibilität	••••
Schlagzähigkeit	••••*

\*auch bei niedrigen Temperaturen

**Gehäuse und schlagzähe Formteile, PA 6 und PA 66**

**Vorteile:**

- hohe Schmelzefließfähigkeit
- geringer Verzug
- hervorragend hohe Bruchdehnung
- außerordentlich hohe Schlagzähigkeit, auch bei niedrigen Temperaturen
- hohe Bindenahtfestigkeit
- keine Vergrauung bei schwarzen Compounds
- gute Kratzfestigkeit
- ermöglicht verzugsarme, schlagzähe Teile ohne oder mit wenig Schlagzähmodifikator als Alternative zu PA 6 GF 15 schlagzähmodifiziert



**Kratzfeste PP-Copolymer-Compounds für Verkleidungen im Autoinnenraum**

**Vorteile:**

- sehr gute Kratzfestigkeit
- hohe Bruchdehnung
- hohe Schlagzähigkeit, auch bei niedrigen Temperaturen

**Polyphenylensulfid (PPS)**

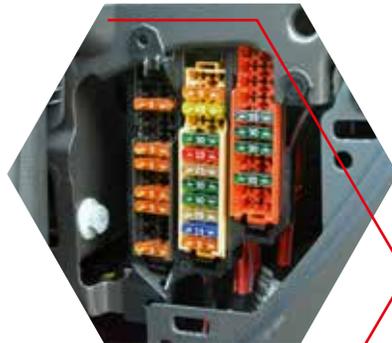
**Vorteile:**

- helle und neutrale Eigenfarbe des Compounds
- hohe Schlagzähigkeit
- hohe Festigkeit
- hohe Schmelzefließfähigkeit
- geringer Verzug

Aktifit AM

Aktifit PF 115

Helligkeit	•••	••••
Farbneutralität	•••	••••
Steifigkeit	•••	••••
Biegefestigkeit	•••	••••



Silift Z 91

Aktifit AM

Kratzfestigkeit	••	••••
Bruchdehnung	••••	••
Schlagzähigkeit	••••*	••••*
Kerbschlagzähigkeit	••	••*

**bei Zusatz von MAH-modifiziertem Polymer:**

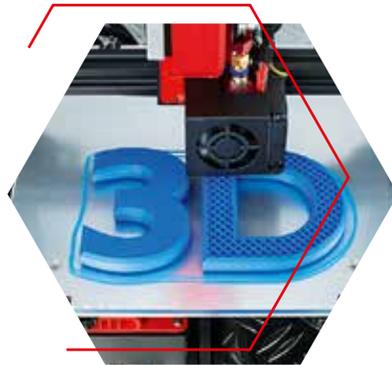
Kratzfestigkeit	•••	••••
Bruchdehnung	•••	•••
Schlagzähigkeit	•••	••••*
Kerbschlagzähigkeit	••	••••*

\*auch bei niedrigen Temperaturen

niedrig • hoch ••••• Optimum

**3D-Filament-Druck von ABS, FFF-Verfahren**

- Vorteile:**
- leichte Handhabung bei der Compoundierung (geringes Stauben, leicht dispergierbar)
  - verringerter Verzug der Bauteile
  - sehr gute mechanische Eigenschaften
  - vergleichbare Schichtenhaftung wie ungefülltes ABS
  - schnellere Druckgeschwindigkeit
  - niedrigere Drucktemperatur ermöglicht die Verarbeitung auch auf Druckern ohne beheizten Bauraum/Druckbett



	Sifit Z 91	Aktifit AM	Aktifit PF 115
Verzug	•	••	••
Schichtenhaftung	••••	••••	•••••
Schlagzähigkeit	•••	••••	••
mechanische Eigenschaften	•••	•••	•••
kosteneffektiv	••••	•••	•••

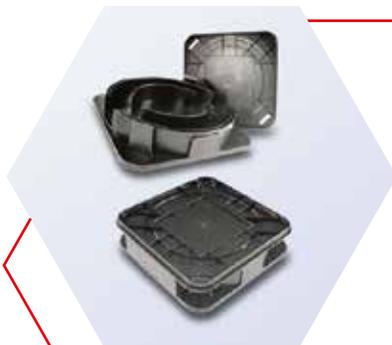


	Aktifit VM
Schmelzefließfähigkeit	•••••
Verzug	••
Wärmeformbeständigkeit HDT	••••
Steifigkeit, Zug- und Biegefestigkeit	•••••
Bruchdehnung/Flexibilität	••••••
Schlagzähigkeit	••••••*

\*auch bei niedrigen Temperaturen

**Polybutylenterephthalat (PBT)**

- Vorteile:**
- gute Schmelzefließfähigkeit
  - helle und neutrale Eigenfarbe des Compounds
  - hervorragend hohe Bruchdehnung
  - hohe Steifigkeit sowie Zug- und Biegefestigkeit
  - Erhöhung der HDT
  - außerordentlich hohe Schlag- und Kerbschlagzähigkeit, auch bei tiefen Temperaturen
  - Beibehaltung der guten Mechanik auch bei schwarzer Einfärbung
  - geringer Verzug



**Transportverpackung für Halbleiterscheiben, HDPE**

- Vorteile:**
- Verbesserung der mechanischen Werte
  - sehr glatte Oberfläche

	Aktifit AM
Oberflächengüte	•••••
Verbesserung der physikalischen Werte	•••••

**Polycarbonat (PC)**

- Vorteile:**
- geringer Verzug
  - hohe und gleichmäßige Transluzenz
  - hohe Thermostabilität der Schmelze, auch bei höherer Konzentration von Aktifit VM
  - gute Kratzfestigkeit
  - hohe Bruchdehnung
  - hervorragend hohe Schlagzähigkeit, auch bei höherer Konzentration von Aktifit VM



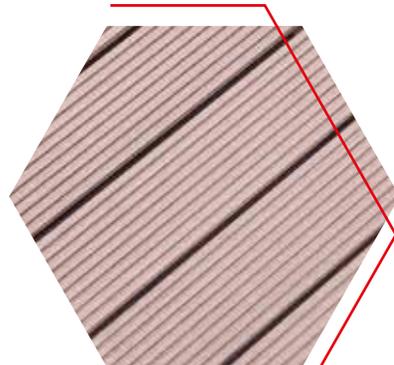
	Aktifit VM	Aktifit PF 111	Aktifit O*
Thermostabilität der Schmelze	•••••	••••	bevorzugt
Schlagzähigkeit	•••••	••••	für PC-Blends, z.B. PC/ASA
Kratzfestigkeit	•••••	••••	
Transluzenz Homogenität	•••••	••••	

## Thermoplastische Formteile

### Holz-Kunststoff-Verbundwerkstoffe (WPC), Griffe, extrudierte Profile

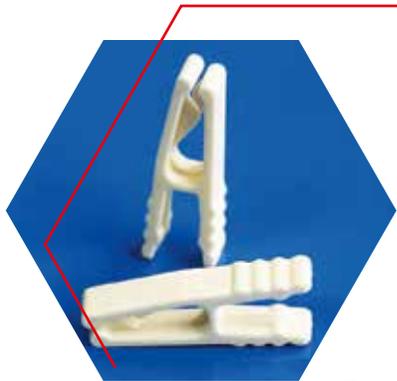
#### Vorteile:

- hoher Durchsatz/Extrusionsgeschwindigkeit
- glatte und optisch gleichmäßige Oberfläche
- Verbesserung der Kratzbeständigkeit
- Verbesserung der mechanischen Werte (Schlagzähigkeit, Zugfestigkeit)



Aktifit AM

Kratzbeständigkeit	•••••
Oberflächengüte/Homogenität	•••••
Verbesserung der mechanischen Werte	•••••



Aktifit AM

Aktifit PF 115

Schmelzfließfähigkeit, keine vorzeitige Vernetzung	•••••	•••••
Steifigkeit, Zug- und Biegefestigkeit bei guten Dehneigenschaften	•••••	•••••
Schlagzähigkeit und Kerbschlagzähigkeit	•••••*	•••••*
Helligkeit	•••	•••••
Farbneutralität	•••	•••••

\*auch bei niedrigen Temperaturen

### Polyketon (PK)

#### Vorteile:

- gute Fließfähigkeit und Schmelzstabilität, keine vorzeitige Vernetzung
- erhöhte Steifigkeit, Zug- und Biegefestigkeit bei guten Dehneigenschaften
- helle und neutrale Eigenfarbe des Compounds
- hohe Schlagzähigkeit, auch bei tiefen Temperaturen
- geringer Verzug

niedrig • hoch ••••• Optimum

Eigenschaften der (Kalzinierten) Neuburger Kieselerde

#### Vorteile für den Anwender

niedrige Feuchtigkeit, geringe Feuchtigkeitsaufnahme

- > geringerer Aufwand für Vortrocknung, ggf. keine Vortrocknung nötig, geringer Polymerabbau mit hydrophoben Produkten

hohe Feinheit und sehr niedrige Siebrückstände, ausgezeichnetes Dispergierverhalten, Brechungsindex ähnlich Polymeren

- > gute Transparenz, hohe Lichtdurchlässigkeit im sichtbaren Bereich, sehr dünne Foliendicken möglich

Chemische/mineralogische Zusammensetzung

- > Infrarot-Barriere

hohe Helligkeit und Farbneutralität, Morphologie

- > unterstützt die Pigmentverteilung (Spacer-Effekt), Einsparungspotenzial bei Pigmenten

Morphologie und Auswahlmöglichkeit verschiedener Korngrößen

- > niedriger Reibkoeffizient/Antiblocking, hoher Glanz oder Mattierung, geringer Haze oder höherer Haze, Verbesserung der Folienverarbeitbarkeit/Konfektionierbarkeit durch Modulerhöhung

relativ niedrige spezifische Oberfläche

- > kaum Adsorption von Additiven

polymerspezifische Anpassung durch Funktionalisierung

- > höhere Zähigkeit, Kratzfestigkeit, Bedruckbarkeit

niedriger CO<sub>2</sub>-Fußabdruck

- > Reduzierung des Product Carbon Footprint von thermoplastischen Folien

Polymer/ Anwendung	Empfohlenes Produkt	Alternative Produkttempfehlung	Antiblock-Additiv	Kostenreduzierung	Folienverarbeitbarkeit/ Konfektionierbarkeit	mechanische Eigenschaften ohne Schmelzpunkterhöhung	Matierung	IR-Absorption
BO PET (biaxial verstrecktes Polyethylenterephthalat)	 Aktifit VM	Silfit Z 91 Aktifit Q	•	•				
PE, LDPE	 Silfit Z 91  Sillitin V 88  Aktifit PF 111  Sillitin Z 89 puriss	Aktifit AM	•	•				
PE/EVA Copolymere	 Silfit Z 91  Sillitin V 88	Aktifit AM	•	•	•	•		
TPU	 Aktifit AM	Sillitin V 88 Aktifit PF 115	•				•	
Gewächshausfolie mit IR-Barriere, basierend auf LDPE und PE/EVA	 Sillitin V 88  Sillitin Z 89 puriss  Silfit Z 91	Aktisil Q Aktifit PF 111 Aktifit PF 115 Aktifit VM Aktifit Q Aktifit AM	•					•

## Thermoplastische Folien

### Folien mit Anti-Blocking, Verpackungs- und technische Folien

**Vorteile:**

- niedriger Reibungskoeffizient
- gute Transparenz
- hoher Glanz
- geringer Haze



**PET, biaxial verstreckt, Foliendicke 15 bis 50 µm:**

	Sifit Z 91	Aktifit VM
Feuchtigkeit	••	•
Erhöhung der Feuchtigkeit bei feuchten klimatischen Bedingungen	wenig	ohne
Reibungskoeffizient	•	•
Optische Eigenschaften Transparenz, Glanz, geringer Haze	•••••	•••••

**LLDPE und LDPE Blasfolien, Konzentration 0,3 bis 1 %:**

	Silitin V 88*	Silitin Z 89 puriss**	Sifit Z 91**	Aktifit PF 111**
Antiblocking (Reibungskoeffizient)	••••	••••	••••	••••
Farbneutralität	•••	••	•••••	•••••
Glanz	•••	••••	••••	••••
Bildschärfe	•••	••••	••••	••••
Trübung (Haze)	•••	••	••	••
Feuchtigkeit	•••	•••	••	•
Erhöhung der Feuchtigkeit bei feuchten klimatischen Bedingungen	•	••	wenig	ohne
Hydrophobie	nein	nein	nein	ja
Wechselwirkung mit Slip-Additiven	••	•••	••	•

\*besonders für Folien höherer Dicke

\*\*vorrangig für Folien bis 30 µm

### Niedrig schmelzende, hoch EVA-haltige Folie

**Vorteile:**

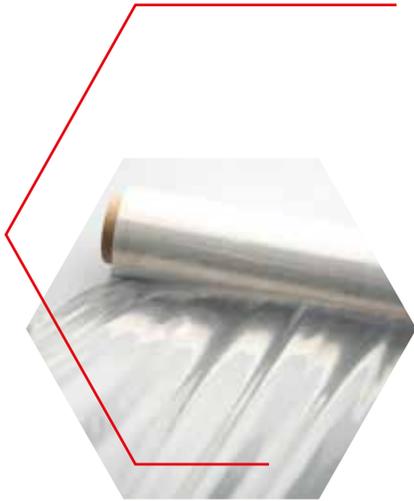
- niedriger Reibungskoeffizient
- gute Transparenz
- Verbesserung der Folienverarbeitbarkeit/Konfektionierbarkeit durch Modulerhöhung ohne Erhöhung des Schmelzbereichs
- sehr gute Antiblockwirkung, leichtes Öffnen eines Folienschlauchs
- reduzierte Abfallmengen, erhöhte Produktivität



**Konzentration 10–15 %:**

	Sifit Z 91	Silitin V 88*	Aktifit AM
Antiblocking	••	••••	••
mechanische Eigenschaften	••	••	••••

\*besonders für Folien höherer Dicke



### Mattierung von TPU-Folien

**Vorteile:**

- gute Mattierung
- gute Kratzfestigkeit
- Anti-Blocking

	Sillitín V 88*	Aktifit AM**	Aktifit PF 115**
Mattierung	●●●	●●	●●
Antiblocking	●●●	●●	●●
Dispergierung	●●	●●●●	●●●●
Wechselwirkung mit TPU-Matrix	●	●●●●	●●●
Kratzfestigkeit	●●●	●●●●	●●●
Hydrophobie	nein	nein	ja

\*besonders für Folien höherer Dicke

\*\*für dünne und sehr dünne Folien



### Gewächshausfolie mit IR-Barriere

**Vorteile:**

- sehr geringe Rückstände
- gutes Dispergierverhalten
- gute Anti-Blocking-Eigenschaften
- hohe Lichttransmission im photosynthetisch aktiven Bereich (400 bis 700 nm)
- Lichtstreuverhalten über Produkttypen einstellbar
- hohe Infrarotbarriere, insbesondere im Bereich terrestrischer Ausstrahlung (7 bis 13 µm)

	Silfit Z 91	Sillitín Z 89 puriss	Sillitín V 88
IR-Barriere	●●●●	●●●●	●●●●●
Transmission PAR-Bereich	●●●●●	●●●●	●●●
Lichtstreuung	●●●	●●	●●●●●
Trübung (Haze)	●●	●●	●●●
Glanz	●●	●●●	●●
Farbneutralität	●●●●	●●	●●●