

INHALT

PRODUKTÜBERSICHT	3
NEUBURGER KIESELERDE	
SILLITIN & SILLIKOLLOID – DIE MORPHOLOGIE	4
DER TRENNUNGSPROZESS	6
SILLITIN & SILLIKOLLOID – DIE KORNGRÖSSENVERTEILUNG	8
SILLITIN & SILLIKOLLOID – DIE FARBNEUTRALITÄT	10
SILLITIN & SILLIKOLLOID – DIE PRODUKTMERKMALE	11
PURISS – DIE PRODUKTE MIT VERBESSESTEM DISPERSIERVERHALTEN	14
KALZINIERTER NEUBURGER KIESELERDE	
SILFIT & AKTIFIT – DIE MORPHOLOGIE	16
SILFIT & AKTIFIT – DIE KORNGRÖSSENVERTEILUNG IM VERGLEICH	18
SILFIT & AKTIFIT – DIE FARBWERTE NACH CIELAB	20
SILFIT & AKTIFIT – DIE PRODUKTMERKMALE	22
DIE FÜLLSTOFFEIGENSCHAFTEN IN POLIER- UND REINIGUNGSMITTELN	24
TYPISCHE EINSATZBEREICHE IN POLIER- UND REINIGUNGSMITTELN	26
TYPISCHE EINSATZBEREICHE IN SONSTIGEN INDUSTRIEN	30
PRÜFMETHODEN	36

HERAUSGEBER:

HOFFMANN MINERAL GmbH

Münchener Straße 75

D-86633 Neuburg a. d. Donau

Telefon: +49 (0) 84 31-53-0

Fax: +49 (0) 84 31-53-3 30

E-Mail: info@hoffmann-mineral.com

www.hoffmann-mineral.de

D/E VM-2/12.2018/06102980

Sillitin Sillikolloid

4

Standardprodukte (natürlicher, unbehandelter Füllstoff).

Unterscheiden sich hinsichtlich Helligkeit und Korngrößenverteilung.

puriss

14

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

Silfit

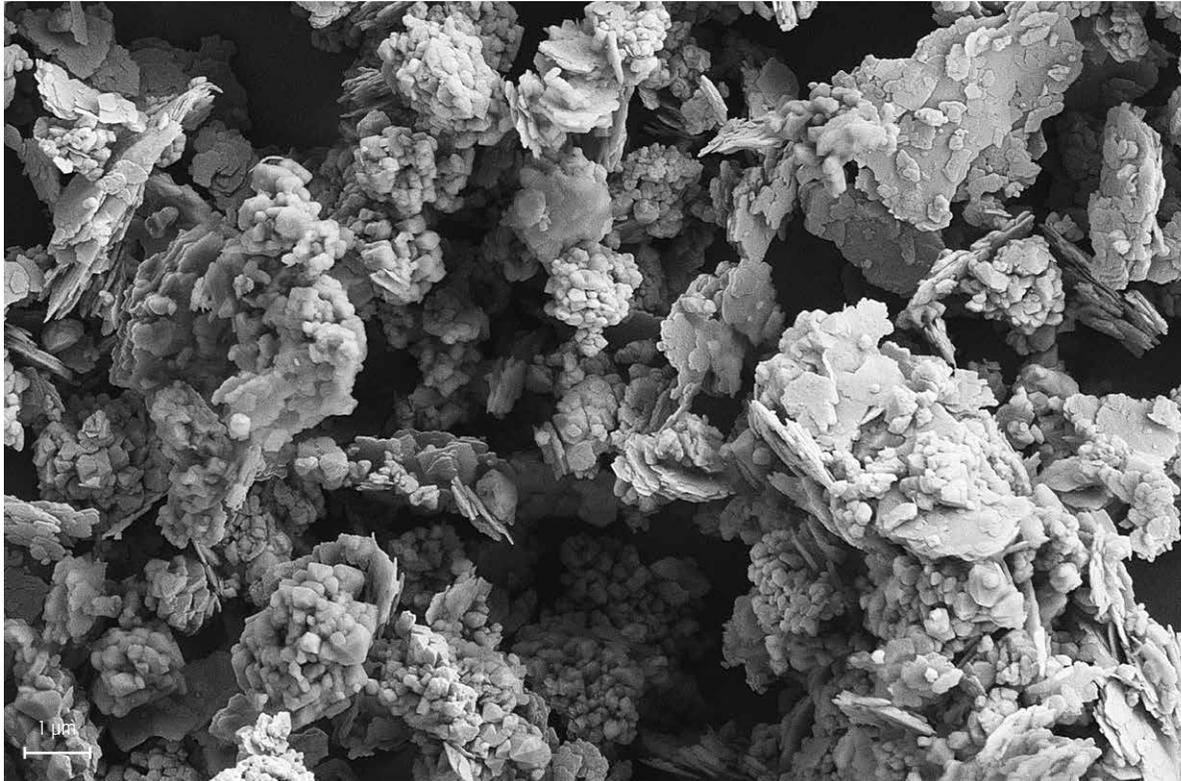
16

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

aktifit

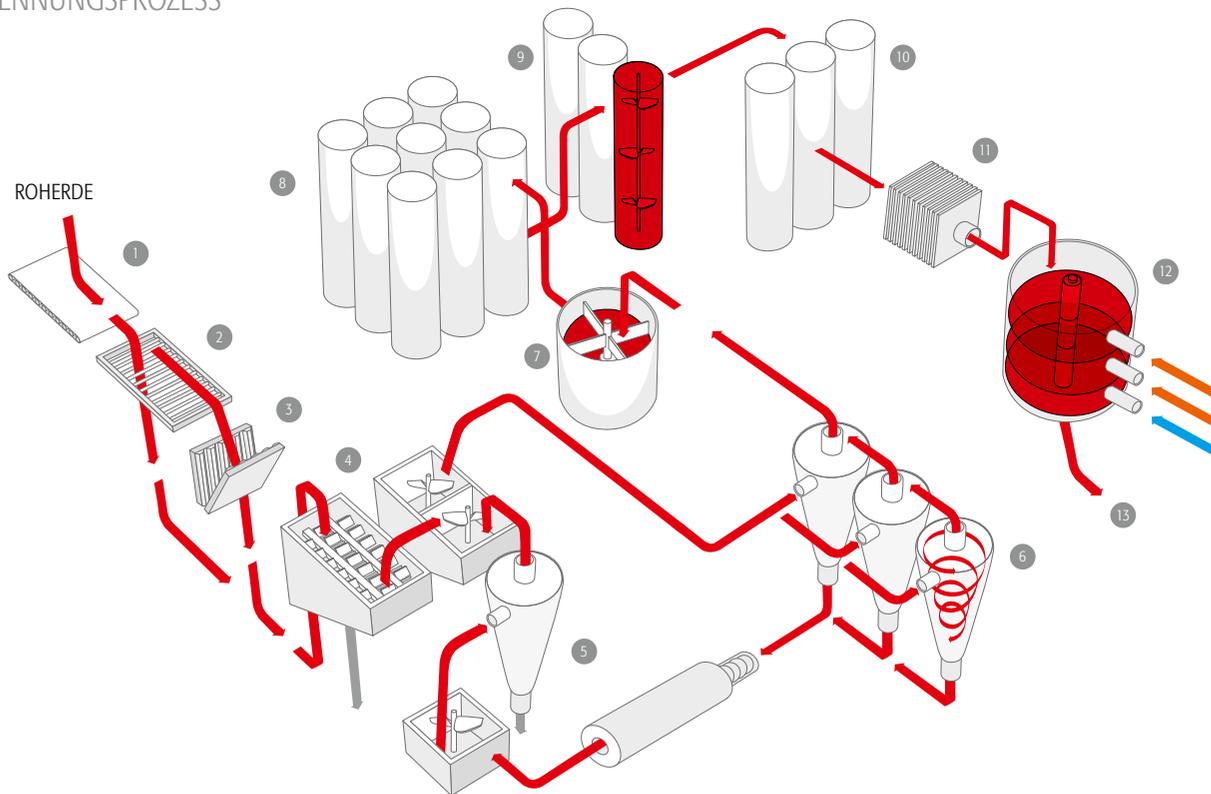
16

Ein aktiviertes SILFIT, hergestellt durch Oberflächenbehandlung mit speziellen Silanen.

Sillitin Silikolloid – DIE MORPHOLOGIE

Die klassische Neuburger Kiesel­erde 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 gute anwendungs­technische Eigenschaften.

DER TRENNUNGSPROZESS



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 Sandfractionen 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.

1-3

Aufgabe und Zerkleinerung der Roherde, Abtrennen von Grobmaterial durch Rüttelsieb

4-5

Abtrennen der Steinfractionen und Dispergierung in Wasser

6

Abtrennung der Sandfractionen und Klassierung in verschiedene Korngrößen durch Hydrozyklone

7-10

Eindickung, Lagerung und Mischung der einzelnen Produkttypen in Form von Schlamm

11-12

Entwässerung durch Filterpressen, Restfeuchteentzug in Trocknern

13

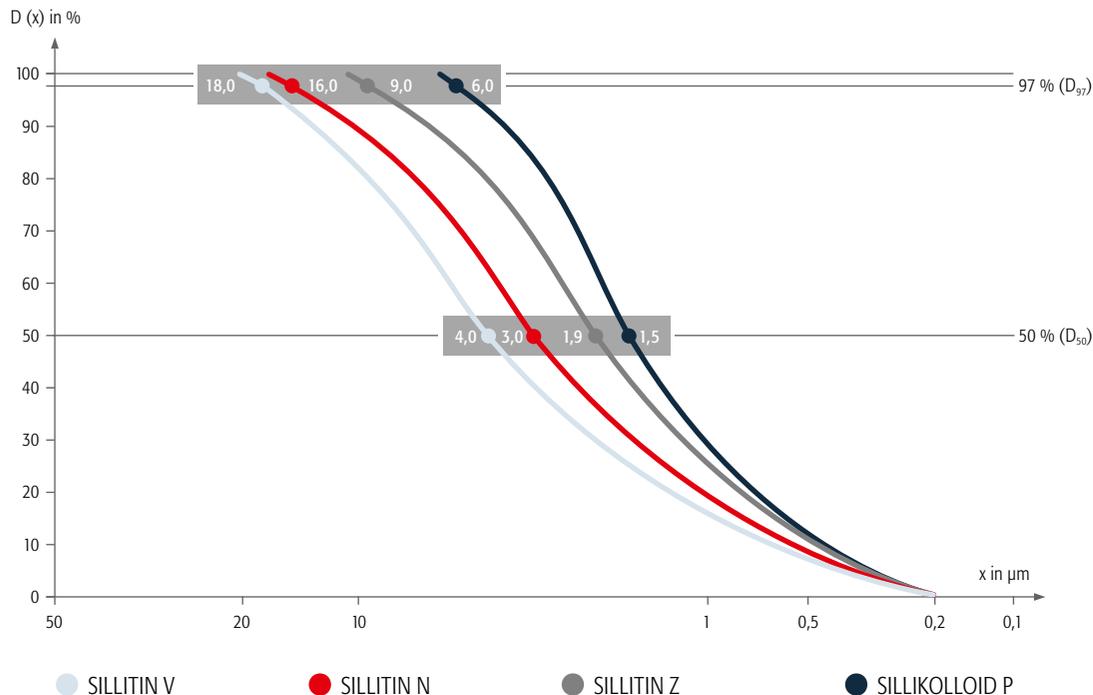
Veredelung, Oberflächenbehandlung, Verpackung

Sillitin Silikolloid – DIE KORNGRÖSSENVERTEILUNG

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.

KORNGRÖSSENVERTEILUNG

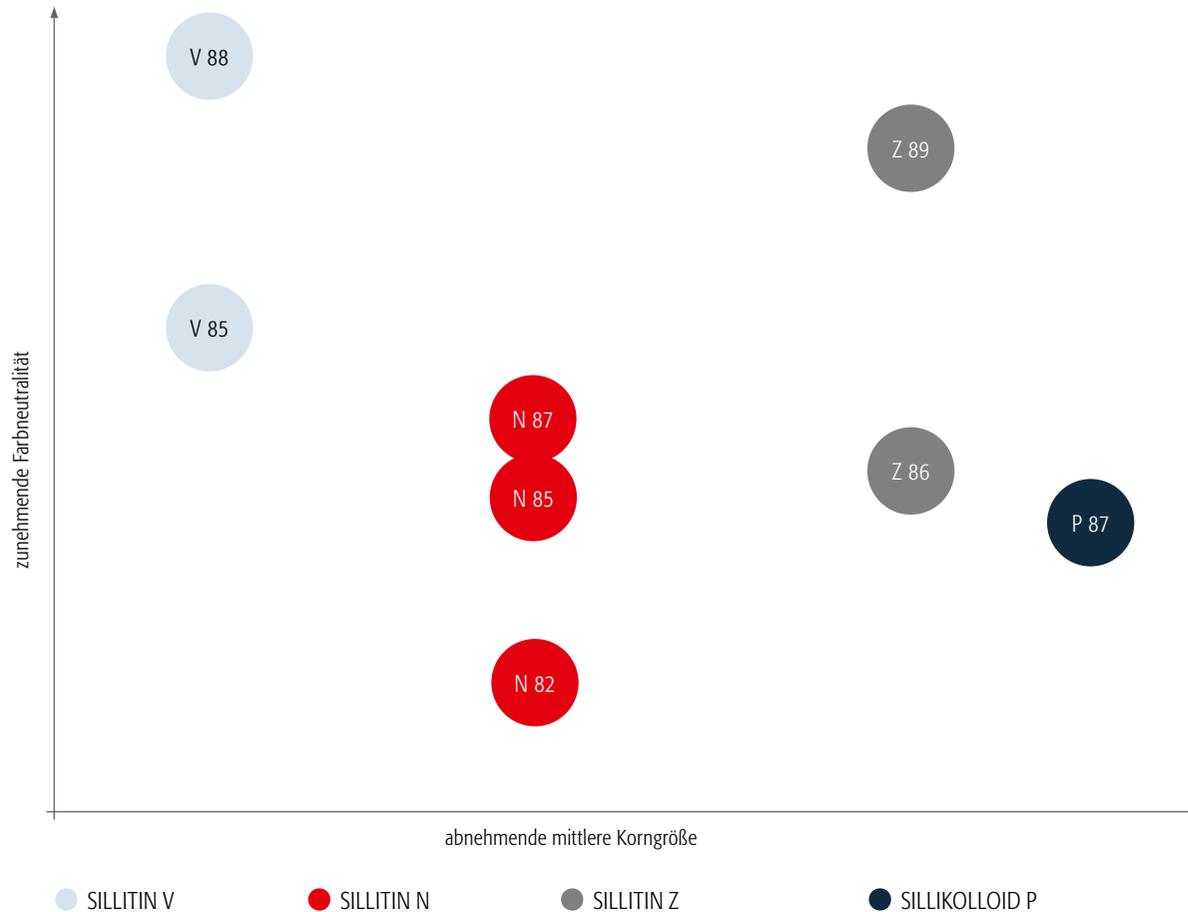


Die Messmethode für diese Korngrößenverteilung basiert auf der Analyse der Beugungsspektren von Fraunhofer. Die Analysen wurden mit dem Mastersizer 3000, einem Lasergerät der Firma Malvern, durchgeführt.

Sillitin Silikolloid – DIE FARBNEUTRALITÄT

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

FARBNEUTRALITÄT



Sillitin Silikolloid – DIE PRODUKTMERKMALE

PRODUKTMERKMAL	EINHEIT	SILLITIN V 85	SILLITIN V 88	SILLITIN N 82	SILLITIN N 85	SILLITIN N 87	SILLITIN Z 86	SILLITIN Z 89	SILLIKOLLOID P 87
Helligkeit Y		82	86	77	82	83	82	86	82
Helligkeit Z		76	88	65	75	76	75	86	76
Korngröße	D ₅₀	4,0	4,0	3,0	3,0	3,0	1,9	1,9	1,5
	D ₉₇	18	18	16	16	16	9	9	6
Rückstand	40 µm	25	25	25	25	20	20	20	20
flüchtige Anteile bei 105 °C	%	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Leitfähigkeit	µS/cm	80	80	80	80	80	80	80	80
pH-Wert		8,5	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5
Dichte	g/cm ³	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6
Schüttdichte	g/cm ³	0,35	0,35	0,30	0,30	0,30	0,25	0,25	0,25
Stampfdichte	g/cm ³	0,60	0,60	0,50	0,50	0,50	0,40	0,40	0,40
Spez. Oberfläche (BET)	m ² /g	8	8	11	10	10	12	11	13
	Ölzahl	g/100 g	45	45	45	45	45	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	mg	40	40	40	35	35	30	30
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 ₂	%	87	88	82	84	84	82	82	80
Al ₂ O ₃	%	8	8	12	10	10	12	12	14
Fe ₂ O ₃	%	< 1	< 1	< 1,5	< 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 abgerufen werden.

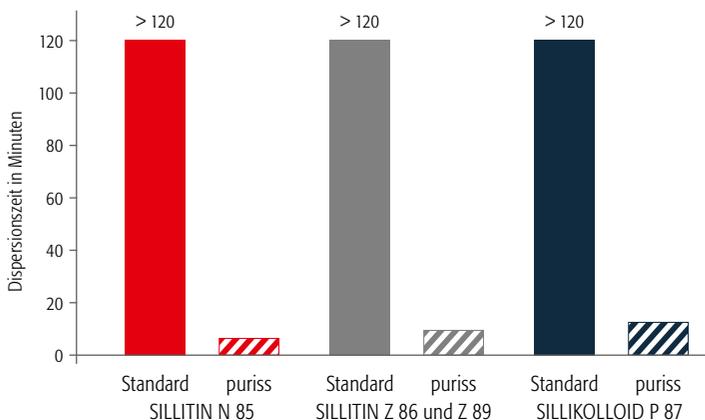
EINECS-Nr.: 310-127-6
 CAS-Nr.: 1020665-14-8 (Kieselerde)
 CAS-Nr.: 7631-86-9 (Kieselsäure), 1318-74-7 (Kaolinit)
 TSCA-Nr.: 7631-86-9 (Kieselsäure), 1318-74-7 (Kaolinit)

puriss – DIE PRODUKTE MIT VERBESSERTEM DISPERGIERVERHALTEN

- Der extrem niedrige Rückstand > 40 µm wird nochmals deutlich reduziert.
- Verminderung der Abrasionswirkung und des Verschleißes. Schonung der Verarbeitungsgegenstände der Anwender.
- Die puriss-Produkte sind 1. Wahl bei sehr hohen Anforderungen an die Einmischbarkeit und das Dispergierverhalten.
- Außerordentlich schonende Reinigungs- und Polierwirkung. Besonders für empfindliche Oberflächen geeignet. Es entstehen keine unerwünschten Kratzer und die polierte Oberfläche erreicht einen hohen Endglanz.

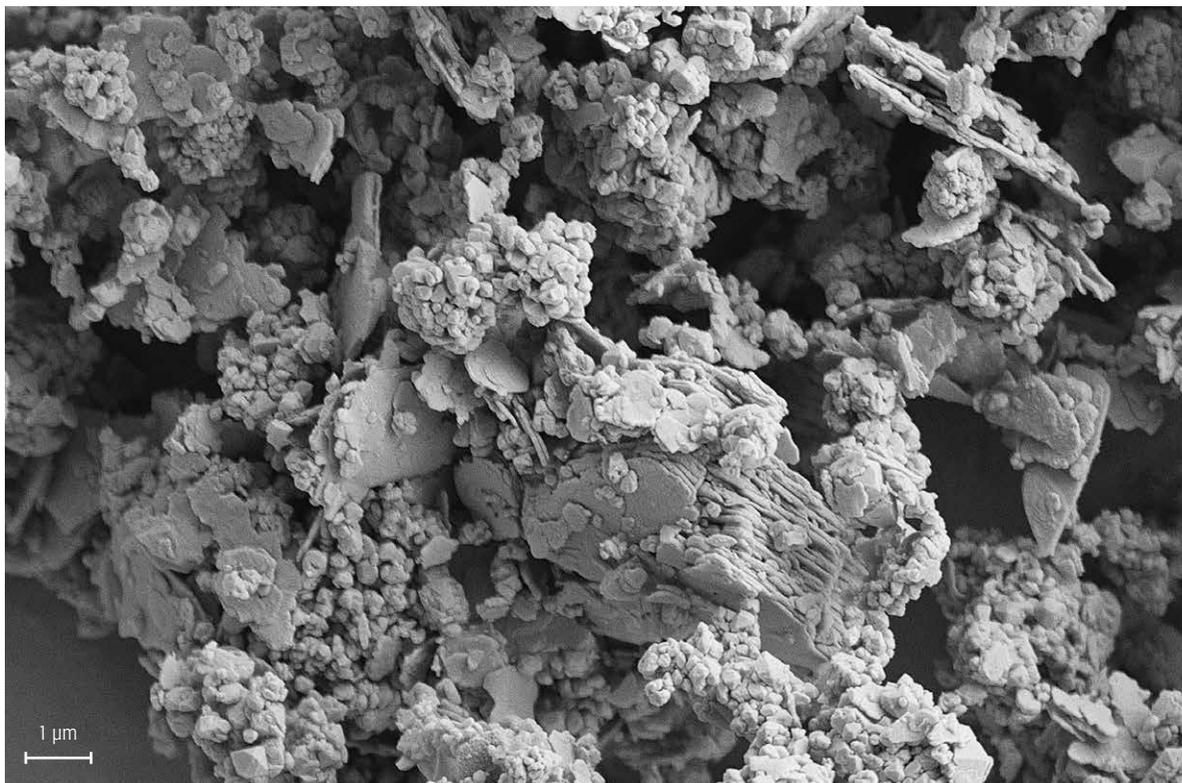
DISPERGIERVERHALTEN IN ESTERWEICHMACHER

Dispergiert mit Flügelrührer 1200 U/min, 20 % Füllstoff, Kornfeinheit ≤ 20 µm



PRODUKT-MERKMAL	EINHEIT				
		SILLITIN N85 puriss	SILLITIN Z86 puriss	SILLITIN Z89 puriss	SILLIKOLLOID P 87 puriss
Helligkeit Y		82	82	86	82
Helligkeit Z		75	75	86	76
Korngröße D ₅₀	µm	3,0	1,9	1,9	1,5
	D ₉₇	µm	16	9	9
Rückstand > 40 µm	mg/kg	8	8	8	8
flüchtige Anteile bei 105 °C	%	0,5	0,5	0,5	0,5
Leitfähigkeit	µS/cm	80	80	80	80
pH-Wert		8,5	8,5	8,5	8,5
Dichte	g/cm ³	2,6	2,6	2,6	2,6
Schüttdichte	g/cm ³	0,28	0,23	0,20	0,20
Stampfdichte	g/cm ³	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 ₂	%	84	82	82	80
Al ₂ O ₃	%	10	12	12	14
Fe ₂ O ₃	%	< 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 abgerufen werden.

Silfit **akti**fit – DIE MORPHOLOGIE

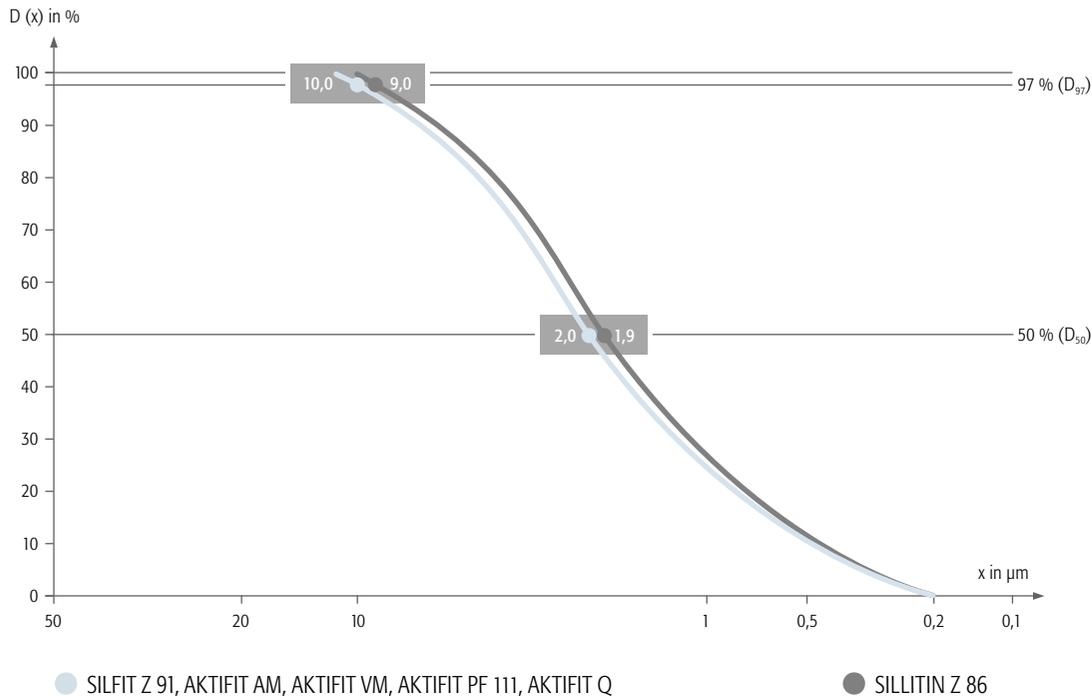
Als Basis für unsere kalzinierten Produkte SILFIT und AKTIFIT dient das Standardprodukt Sillitin Z 86. Durch einen thermischen Prozess wird das enthaltene Kristallwasser des Kaolinanteils ausgetrieben und es bilden sich neue, weitestgehend amorphe Mineralphasen. Der Kieselsäureanteil bleibt bei der verwendeten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

Silfit **akti**fit – DIE KORNGRÖSSENVERTEILUNG IM VERGLEICH

ES SIND FÜNF PRODUKTE DER KALZINIERTEN KIESELERDE VERFÜGBAR:

- Das Basisprodukt SILFIT Z 91
- Vier oberflächenbehandelte Produkte:
 - AKTIFIT AM als aminosilanbehandelte Variante
 - AKTIFIT PF 111 als alkylsilanbehandelte Variante
 - AKTIFIT Q als methacrylsilanbehandelte Variante
 - AKTIFIT VM als vinylsilanbehandelte Variante

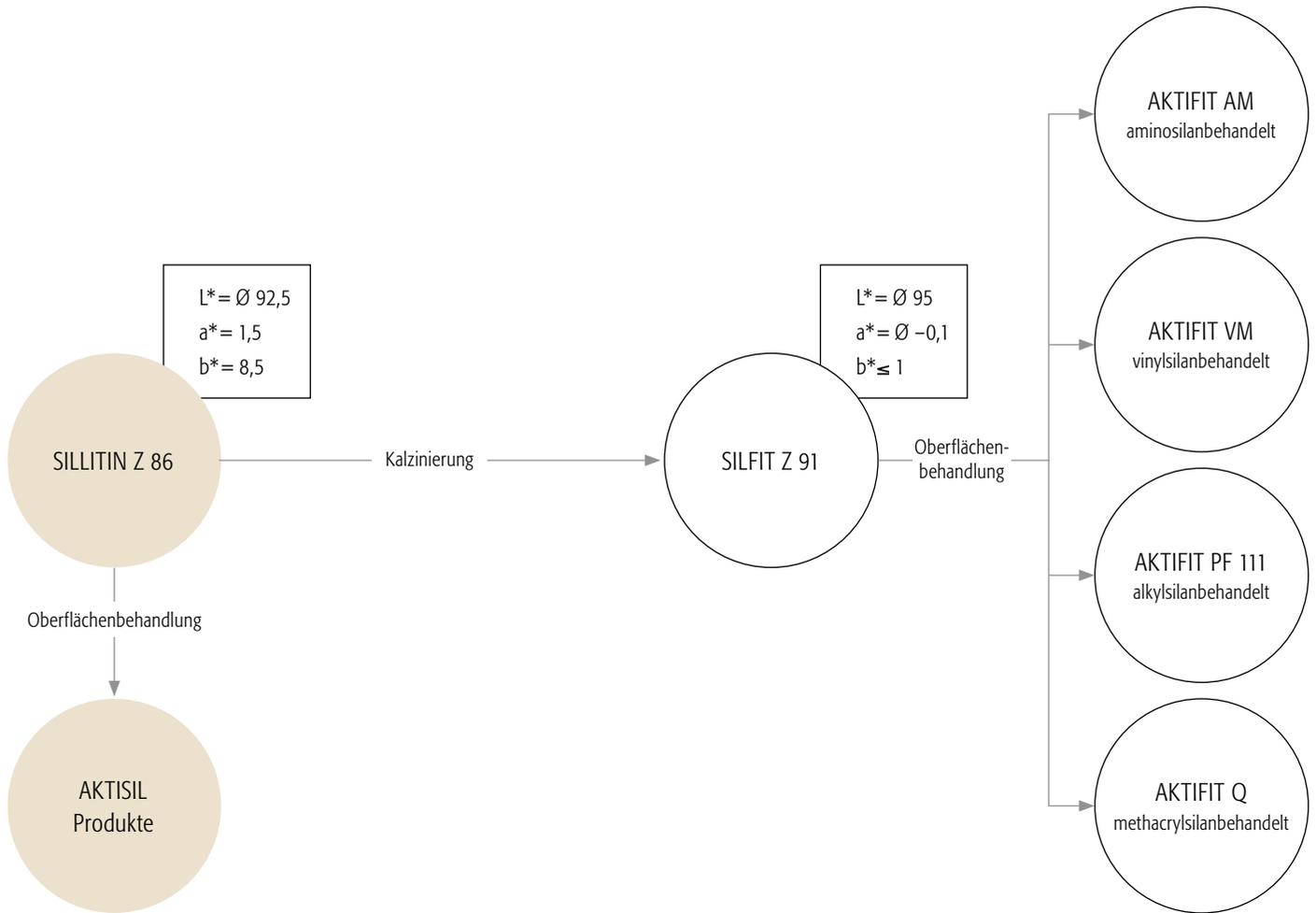
Alle kalzinierten Produkte haben eine Korngrößenverteilung, die annähernd dem unkalzinierten Ausgangsmaterial SILLITIN Z 86 entspricht.



Die Messmethode für diese Korngrößenverteilung basiert auf der Analyse der Beugungsspektren von Fraunhofer. Die Analysen wurden mit dem Mastersizer 3000, einem Lasergerät der Firma Malvern, durchgeführt.

Silfit **akti**fit – DIE FARBWERTE NACH CIELAB

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



Silfit aktiFit – DIE PRODUKTMERKMALE

PRODUKTMERKMAL	EINHEIT	SILFIT Z 91	AKTIFIT AM	AKTIFIT PF 111	AKTIFIT Q	AKTIFIT VM
Basismaterial		SILLITIN Z 86	SILFIT Z 91	SILFIT Z 91	SILFIT Z 91	SILFIT Z 91
silanisiert mit		unbehandelt	Aminosilan	Alkylsilan	Methacrylsilan	Vinylsilan
Farbwerte	L* a* b*	95 - 0,1 1	95 - 0,1 1	94 - 0,2 1	94 - 0,1 1	94 - 0,1 1
Korngröße	D ₅₀ D ₉₇	2,0 10	2,0 10	2,0 10	2,0 10	2,0 10
Rückstand	> 40 µm	10	10	10	20	10
flüchtige Anteile bei 105 °C	%	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1
Dichte	g/cm ³	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6
Schüttdichte	g/cm ³	0,33	0,31	0,30	0,32	0,37
Stampfdichte	g/cm ³	0,55	0,55	0,60	0,65	0,67
Spez. Oberfläche (BET)	m ² /g	10	9	9	9	9
Ölzahl	g/100 g	65	65	60	65	65
Härte Kieselsäure/kalziniertes Kaolinit		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
Wasserlöslichkeit	%	< 0,5	< 0,5	nicht anwendbar	nicht anwendbar	nicht anwendbar
Säurelöslichkeit	%	< 1	< 1	nicht anwendbar	nicht anwendbar	nicht anwendbar
pH-Wert		6,5	9	nicht anwendbar	nicht anwendbar	nicht anwendbar
Wasseraufnahme	ml/g	nicht bestimmt	nicht bestimmt	≤ 0,1	≤ 0,01	≤ 0,1
CHEMISCHE ANALYSE:	SiO ₂ Al ₂ O ₃ Fe ₂ O ₃	% % %	86 13 < 1	86 13 < 1	86 13 < 1	86 13 < 1
MINERALOGISCHER AUFBAU:						
Neuburger Kieselsäure	%	60	60	60	60	60
kalzinierter Kaolinit	%	40	40	40	40	40
Gleichgewichtsfeuchte bei 25 °C						
und 50% Luftfeuchtigkeit	%	0,12	0,11	0,07	0,04	0,05
und 80% Luftfeuchtigkeit	%	0,22	0,29	0,10	0,06	0,07
und 90% Luftfeuchtigkeit	%	0,54	0,55	0,13	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 abgerufen werden.

EINECS-Nr.: 310-127-6
CAS-Nr.: 1214268-39-9 (Kieselerde, kalziniert)
CAS-Nr.: 7631-86-9 (Kieselsäure), 92704-41-1 (kalzinierter Kaolin)
TSCA-Nr.: 7631-86-9 (Kieselsäure), 92704-41-1 (kalzinierter Kaolin)

DIE VORTEILE DER NEUBURGER UND DER KALZINIERTEN NEUBURGER KIESELERDE IN POLIER- UND REINIGUNGSMITTELN

FÜLLSTOFFEIGENSCHAFT

lockere Haufwerkstruktur, enge und gleichmäßige Kornverteilung

mineralogische Zusammensetzung (Härte)

extrem niedriger Rückstand > 40 µm in puriss-Produkten

unterschiedliche Korngrößen verfügbar

synergetischer Effekt mit Aluminiumoxid/Poliertonerde

gute rheologische Eigenschaften

sehr geringe elektrische Leitfähigkeit, keine Pufferwirkung

hohe Chemikalienbeständigkeit

hohe Reinheit

VORTEILE IN POLIER- UND REINIGUNGSMITTELN

einfache Einarbeitung in Wasser und O/W-Emulsionen, ausgezeichnetes Dispergierverhalten (besonders puriss-Produkte), schnelle und einfache Produktion, sehr geringe Sedimentationsneigung, leichte Aufrührbarkeit

stabile und konstante Polierwirkung

keine unerwünschten Kratzer, hoher Endglanz

Einstellung der Abrasivität möglich

für stark verschmutzte, aber empfindliche Oberflächen, sehr hoher Endglanz, Aluminiumoxid kann eingespart werden

Thixotropiermittel, Steuerung der Rheologie möglich, teure Additive können eingespart werden

gute Stabilität in wässrigen Formulierungen, keine störenden Salze/Elektrolyte

hohe Beständigkeit gegenüber aggressiven Medien, wie Säuren und Basen

auch für Lebensmittelkontakt inkl. Trinkwasser nach FDA und BfR verwendbar

SPEZIELLE VORTEILE DER KALZINIERTEN NEUBURGER KIESELERDE IN POLIER- UND REINIGUNGSMITTELN

FÜLLSTOFFEIGENSCHAFT

sehr hohe Helligkeit und Farbneutralität

ausgezeichnetes Dispergierverhalten

Korngröße < 10 µm

VORTEILE IN POLIER- UND REINIGUNGSMITTELN

ermöglicht weiße Produkte ohne Gelbstich, geringerer Bedarf an Pigmenten

einfache und schnelle Produktion

keine unerwünschten Kratzer, hoher Endglanz bei erhöhtem Abtrag

POLIER- UND REINIGUNGSMITTEL



AUTOPFLEGEMITTEL

VORTEILE:

- ausgezeichnetes Dispergierverhalten
- guter Abtrag
- sanfte Reinigungswirkung
- hoher Endglanz
- keine Kratzer

EMPFOHLENE PRODUKTE:

- **SILLITIN V 85**
Standardprodukt, höchste Abrasivität
- **SILLITIN V 88**
wie V 85, aber höhere Farbneutralität
- **SILLITIN N 85**
feiner als V 85, ausgewogenes Eigenschaftsprofil zwischen Abrasivität und Glanz
- **SILLITIN N 85 puriss**
wie N 85, aber geringerer Rückstand
- **SILLITIN Z 86**
feiner als N 85, mehr Glanz
- **SILLITIN Z 86 puriss**
wie Z 86, aber geringerer Rückstand und verbesserte Dispergierbarkeit
- **SILLITIN Z 89**
wie Z 86, aber mit höherer Farbneutralität
- **SILLITIN Z 89 puriss**
wie Z 89, aber geringerer Rückstand und verbesserte Dispergierbarkeit
- **SILLIKOLLOID P 87**
für besonders empfindliche Oberflächen, feinstes Produkt, höchster Glanz
- **SILLIKOLLOID P 87 puriss**
wie P 87, aber geringerer Rückstand und verbesserte Dispergierbarkeit
- **SILFIT Z 91**
höchste Helligkeit und Farbneutralität, geringer Rückstand, höherer Abtrag
- **AKTIFIT PF 111**
wie AKTISIL PF 777, aber höchste Helligkeit und Farbneutralität sowie verbesserte Dispergierbarkeit



HAUSHALTSREINIGER

Z. B. EDELSTAHL, GLAS, GLASKERAMIK, KERAMIK, KUNSTSTOFF, METALL, NATURSTEIN, PORZELLAN

VORTEILE:

- ausgezeichnetes Dispergierverhalten
- sehr geringe Sedimentationsneigung
- guter Abtrag
- sanfte Reinigungswirkung
- keine Kratzer
- säurebeständig
- auch für Lebensmittelkontakt inkl. Trinkwasseranwendungen (erfüllt die Anforderungen von FDA und BfR)

EMPFOHLENE PRODUKTE:

- **SILLITIN Z 86**
Standardprodukt, besonders geeignet für Glaskeramikreiniger
- **SILLITIN Z 86 puriss**
wie Z 86, aber geringerer Rückstand und verbesserte Dispergierbarkeit
- **SILLITIN Z 89**
wie Z 86, aber mit höherer Farbneutralität
- **SILLITIN Z 89 puriss**
wie Z 89, aber geringerer Rückstand und verbesserte Dispergierbarkeit
- **SILLITIN V 85**
höchste Abrasivität
- **SILLITIN N 85**
ausgewogenes Eigenschaftsprofil zwischen Abrasivität und Glanz
- **SILLIKOLLOID P 87**
feinstes Produkt, sehr schonende Reinigung, geringste Sedimentation
- **SILLIKOLLOID P 87 puriss**
wie P 87, aber geringerer Rückstand und verbesserte Dispergierbarkeit
- **SILFIT Z 91**
höchste Helligkeit und Farbneutralität, geringer Rückstand, höherer Abtrag
- **AKTIFIT PF 111**
wie AKTISIL PF 777, aber höchste Helligkeit und Farbneutralität sowie verbesserte Dispergierbarkeit

POLIER- UND REINIGUNGSMITTEL



METALLPOLITUREN

VORTEILE:

- ausgezeichnetes Dispergierverhalten
- guter Abtrag
- sanfte Reinigungswirkung
- hoher Endglanz
- keine Kratzer

EMPFOHLENE PRODUKTE:

- **SILLITIN N 85**
ausgewogenes Eigenschaftsprofil zwischen Abrasivität und Glanz, besonders geeignet für Chrom und Aluminium
- **SILLITIN N 85 puriss**
wie N 85, aber geringerer Rückstand
- **SILLITIN V 85**
gröber als N 85, höchste Abrasivität
- **SILLITIN Z 86**
feiner als N 85, mehr Glanz
- **SILLITIN Z 86 puriss**
wie Z 86, aber geringerer Rückstand und verbesserte Dispergierbarkeit
- **SILLITIN Z 89**
wie Z 86, aber höchste Helligkeit und Farbneutralität
- **SILLITIN Z 89 puriss**
wie Z 89, aber geringerer Rückstand und verbesserte Dispergierbarkeit
- **SILLIKOLLOID P 87**
feinstes Produkt, höchster Glanz, besonders geeignet für Edelmetalle wie Silber und Gold
- **SILLIKOLLOID P 87 puriss**
wie P 87, aber geringerer Rückstand und verbesserte Dispergierbarkeit
- **SILFIT Z 91**
höchste Helligkeit und Farbneutralität, geringer Rückstand, höherer Abtrag



INDUSTRIEPOLITUREN

Z. B. GLAS, KERAMIK, KUNSTSTOFF, LACK, LEDER, NATURSTEIN

VORTEILE:

- ausgezeichnetes Dispergierverhalten
- sehr geringe Sedimentationsneigung
- guter Abtrag
- sanfte Reinigungswirkung
- keine Kratzer
- säurebeständig

EMPFOHLENE PRODUKTE:

- **SILLITIN Z 86**
Standardprodukt
- **SILLITIN Z 86 puriss**
wie Z 86, aber geringerer Rückstand und verbesserte Dispergierbarkeit
- **SILLITIN Z 89**
wie Z 86, aber höchste Helligkeit und Farbneutralität
- **SILLITIN Z 89 puriss**
wie Z 89, aber geringerer Rückstand und verbesserte Dispergierbarkeit
- **SILLITIN V 85**
höchste Abrasivität
- **SILLITIN N 85**
ausgewogenes Eigenschaftsprofil zwischen Abrasivität und Glanz
- **SILLIKOLLOID P 87**
feinstes Produkt, geringere Abrasivität, geringste Sedimentation
- **SILLIKOLLOID P 87 puriss**
wie P 87, aber geringerer Rückstand und verbesserte Dispergierbarkeit
- **SILFIT Z 91**
höchste Helligkeit und Farbneutralität, geringer Rückstand, höherer Abtrag
- **AKTIFIT PF 111**
wie AKTISIL PF 777, aber höchste Helligkeit und Farbneutralität sowie verbesserte Dispergierbarkeit

INDUSTRIE



SCHWEISSELEKTRODEN FÜLLDRAHELEKTRODEN, RUTILELEKTRODEN, STABELEKTRODEN

VORTEILE:

- ideale chemische Zusammensetzung durch natürliche Kombination von Kieselsäure und Kaolinit
- keine unerwünschten Nebeneffekte mit dem Bindemittel, wie Wasserglas
- bessere Verarbeitbarkeit
- sehr gute Extrusionseigenschaften
- gute Oberflächenbeschichtung und Porenstruktur
- ausgezeichneter Schlackefluss durch gleichmäßige Beschichtung
- Schweißen in allen Positionen möglich

EMPFOHLENE PRODUKTE:

- **SILLITIN N 85**
Standardprodukt, ausgewogenes Eigenschaftsprofil
- **SILLITIN Z 86**
wie N 85, aber höherer Al_2O_3 -Gehalt
- **SILLITIN V 85**
wie N 85, aber geringerer Al_2O_3 -Gehalt
- **SILFIT Z 91**
ausgezeichneter Schlackefluss, höchste Farbneutralität, geringste Feuchtigkeit



ANORGANISCHE BAUCHEMIE

VORTEILE:

- einstellbare Rheologie über Produktauswahl (Additive können eingespart werden)
- hohe Chemikalien- und Säurebeständigkeit
- gute mechanische Eigenschaften (Festigkeit)
- hohe Farbneutralität
- auch für Lebensmittelkontakt inkl. Trinkwasseranwendungen geeignet (erfüllt die Anforderungen von FDA und BfR)

EMPFOHLENE PRODUKTE:

- **SILLITIN Z 86**
Standardprodukt, ausgewogenes Eigenschaftsprofil
- **SILFIT Z 91**
höchste Helligkeit und Farbneutralität
- **AKTIFIT PF 111**
wie Z 91, jedoch höhere rheologische Aktivität (stark scherverdünnend), verbesserte Wasserbeständigkeit

INDUSTRIE



PAPIERBESCHICHTUNGEN

VORTEILE:

- gute und schnelle Einmischbarkeit
- ausgezeichnetes Dispergierverhalten
- Farbneutralität
- Reduzierung des Pigmentanteils
- gute Pigmentverteilung (Spacer-Effekt)
- Kratzfestigkeit, Abriebbeständigkeit
- auch für Lebensmittelkontakt geeignet

EMPFOHLENE PRODUKTE:

- **SILFIT Z 91**
höchste Helligkeit und Farbneutralität
- **SILLITIN Z 89**
hohe Helligkeit und Farbneutralität, hoher Glanz
- **SILLITIN V 88**
beste Mattierung



REIBBELÄGE

VORTEILE:

- hoher Reibwert
- stabiles Reibverhalten
- sehr gute mechanische Eigenschaften
- für hochbelastete Anwendungen geeignet
- keine statische Aufladung der Aramidfaserpulpe

EMPFOHLENE PRODUKTE:

- **SILLITIN V 85** Standardprodukt
- **SILFIT Z 91**
hohe Farbneutralität

TRÄGERSUBSTANZ FÜR WIRKSTOFFE



EMPFOHLENE PRODUKTE:

- **SILLITIN Z 86**
Standardprodukt, ausgewogenes Eigenschaftsprofil
- **SILLIKOLLOID P 87**
geringste Sedimentation, feinere Kornverteilung, höchste spezifische Oberfläche
- **SILLITIN N 85**
gröbere Kornverteilung

PFLANZENSCHUTZ UND WIRKSTOFFTRÄGER

VORTEILE:

- ausgezeichnetes Einmisch- und Dispergierverhalten
- sehr geringe Sedimentationsneigung
- leichte Aufrührbarkeit
- gute Benetzbarkeit
- gute Wirkstoffstabilität
- Mahlhilfsmittel
- hohe Reinheit

KOSMETIK UND KÖRPERPFLEGE



PEELINGCREME

VORTEILE:

- sanfte Reinigung
- entfernt abgestorbene Hautpartikel und Unreinheiten schnell und schonend
- porenöffnend
- Naturprodukt (natürliches Mineralgemisch)
- hohe Reinheit

EMPFOHLENE PRODUKTE:

- SILLITIN Z 86
Standardprodukt mit feiner Korngrößenverteilung
- SILLITIN Z 89
wie Z 86, aber höhere Helligkeit und Farbneutralität
- SILLITIN V 85
höchste Reinigungswirkung
- SILLITIN N 85
wie Z 86, aber gröbere Kornverteilung



ZAHNCREME UND ZAHNPUTZTABLETTEN

VORTEILE:

- schonende Reinigungs- und Polierwirkung
- Naturprodukt (natürliches Mineralgemisch)
- hohe Reinheit

EMPFOHLENE PRODUKTE:

- SILLITIN N 82
Standardprodukt, gelblich
- SILLITIN N 85
wie N 82, aber höhere Helligkeit und Farbneutralität
- SILLITIN Z 86
wie N 85, aber feinere Kornverteilung
- SILLITIN Z 89
wie Z 86, aber höhere Farbneutralität
- SILFIT Z 91
weiß und höchste Farbneutralität, Pigmente können eingespart werden

Sillitin Sillikolloid Silfit **aktifit**

PRODUKTMERKMAL	PRÜFMETHODEN
Helligkeit Y Helligkeit Z	in Anlehnung an DIN 53 163/Messgeometrie d/8°
Farbwerte L* a* b*	nach CIELAB
Korngröße D ₅₀ D ₉₇	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 ₂ Al ₂ O ₃ Fe ₂ O ₃	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 und 80% Luftfeuchtigkeit und 90% Luftfeuchtigkeit	in Anlehnung an DIN 66138
Dispergierzeit in Esterweichmacher	UGR-PV/PT/67