



BAUTENSCHUTZ | *BUILDING PROTECTION*



Silikatische Füllstoffe für den Bautenschutz

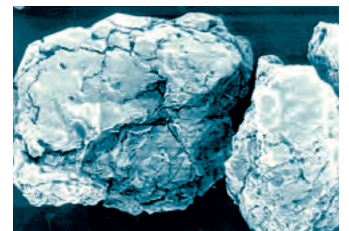
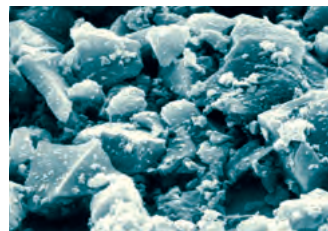
Silica based fillers for building protection

**MILLISIL[®], SIKRON[®],
SILBOND[®]**
Quarz

- Farbwert $L^* = 99 / b^* = 0$
- Härte 7 (Mohs)
- Dichte $2,65 \text{ g/cm}^3$
- hohe chemische Beständigkeit

**SIKRON[®],
SIBELITE[®]**
Cristobalit

- Farbwert $L^* > 95 / b^* > 1,7$
- Härte 6,5 (Mohs)
- Dichte $2,35 \text{ g/cm}^3$
- hohe chemische Beständigkeit



**MILLISIL[®], SIKRON[®],
SILBOND[®]**
Silica

- *color value $L^* = 99 / b^* = 0$*
- *hardness 7 (Mohs)*
- *density $2,65 \text{ g/cm}^3$*
- *high chemical resistance*

**SIKRON[®],
SIBELITE[®]**
Cristobalit

- *color value $L^* > 95 / b^* > 1,7$*
- *hardness 6,5 (Mohs)*
- *density 2.35 g/cm^3*
- *high chemical resistance*



Weisser Quarz

- Farbwert $L^* > 84$ / $b^* > 1,9$
- Dichte $2,60 \text{ g/cm}^3$
- chemisch inert
- hohe chemische Beständigkeit
- druckstabiles Korn

Coloritquarz

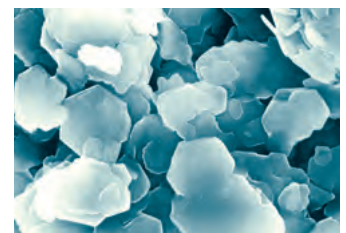
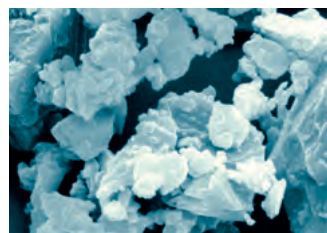
- ermöglicht brillante Farben
- hohe Farbkonstanz
- hohe Abriebfestigkeit
- Dichte $2,65 \text{ g/cm}^3$

MICROSPAR®, SILIPLAST, MINEX®, TREMINEX® Feldspat & Nephelinsyenit

- Farbwert $L^* > 96,6$ / $b^* > 0,6$
- Härte 6 (Mohs)
- Dichte $2,6 \text{ g/cm}^3$
- chemische Beständigkeit

Kaolin Chinafill Kaolin

- Farbwert $L^* > 94,7$ / $b^* > 3,9$
- Härte 2,5 (Mohs)
- Dichte von $2,6 \text{ g/cm}^3$
- plättchenförmig – hohes aspect ratio
- gute Deckkraft



Weisser Quarz

- color value $L^* > 84$ / $b^* > 1,9$
- density 2.60 g/cm^3
- chemically inert for weather resistant plasters
- increased chemical resistance
- robust against pressure

Coloritquarz

- enables brilliant colours
- high colour stability
- high abrasion resistance
- density of 2.65 g/cm^3

MICROSPAR®, SILIPLAST, MINEX®, TREMINEX® Feldspar & Nepheline Syenite

- color value $L^* > 96,6$ / $b^* > 0,6$
- hardness 6 (Mohs)
- density 2.6 g/cm^3
- high chemical resistance

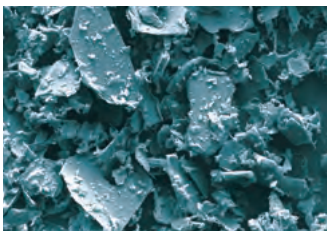
Kaolin Chinafill Kaolin

- color value $L^* > 94,7$ / $b^* > 3,9$
- hardness 2.5 (Mohs)
- density 2.6 g/cm^3
- platelet particles – high aspect ratio
- good hiding power



MICA, TREMICA® Muskovit

- Farbwert $L^* > 92$ / $b^* > 2,8$
- Härte von 2,5 (Mohs)
- Dichte $2,85 \text{ g/cm}^3$
- plättchenförmige Partikel
- rissverhindernd



MICA, TREMICA® Muscovite

- *color value $L^* > 92$ / $b^* > 2,8$*
- *hardness 2,5 (Mohs)*
- *density 2.85 g/cm^3*
- *platelet particles*
- *prevents cracks*

TALKUM

- Farbwert $L^* > 92$ / $b^* > 1,3$
- Härte 1 (Mohs)
- Dichte $2,8 \text{ g/cm}^3$
- chemisch inert
- plättchenförmige Partikel

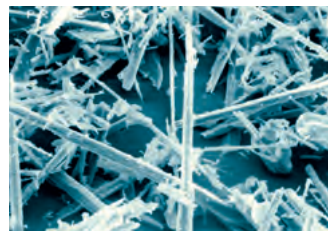


TALKUM

- *color value $L^* > 92$ / $b^* > 1,3$*
- *hardness 1 (Mohs)*
- *density 2.8 g/cm^3*
- *chemically inert*
- *platelet particles*

TREMIN® Wollastonit

- Farbwert $L^* > 96$ / $b^* > 0,5$
- Härte 4,5 (Mohs)
- Dichte $2,85 \text{ g/cm}^3$
- nadelförmige Partikel
- rissverhindernd



TREMIN® Wollastonit

- *color value $L^* > 96$ / $b^* > 0,5$*
- *hardness 4,5 (Mohs)*
- *density 2.85 g/cm^3*
- *needle-shaped particles*
- *crack-preventing*

1. Hochwertige Dispersionsfarbe für Innen

Durch den Einsatz unserer hochwertigen mineralischen Füllstoffe ist es möglich, gezielten Einfluss auf die technischen Parameter, wie z.B. Glanz, Deckvermögen oder Rissbildung zu nehmen.

1. High quality interior emulsion paint

By using our high-quality mineral fillers it is possible to have a targeted influence on technical parameters, such as gloss, covering power and cracking.

Gezielte Steuerung der technischen Parameter durch High Performance Fillers Control of the technical parameters by using High Performance Fillers

Füllstoff fillers	Rohstoff raw material	Mittlere Korngröße medium grain size $[\mu\text{m}] d_{50}$
CaCO ₃	Kalziumkarbonat <i>calcium carbonate</i>	2
Chinafill 830	Kaolin <i>kaolin</i>	1,5
Kaolin KBE 1	Kaolin <i>kaolin</i>	0,9
K-Brite HK 158	Kaolin <i>kaolin</i>	0,4
SIKRON® SGL 300	Quarz <i>silica</i>	9
SIKRON® SF 3000	Cristobalit <i>cristobalite</i>	6
Feldspat FS 900L-M10	Feldspat <i>feldspar</i>	16

In der folgenden Rezeptur wurde Kalziumkarbonat (35 Gew.%) anteilmäßig durch High Performance Fillers (5 Gew.% / 10 Gew.%) ersetzt. Der Anteil an Titandioxid blieb konstant bei 10 Gew.%. Die Viskosität ist bei allen Füllstoffkombinationen in etwa gleich und wurde wie üblich eingestellt.

In the following formulation calcium carbonate (35 wt%) was replaced proportionally by High Performance Fillers (5 wt% / 10 wt%). For all filler combinations the viscosity is about the same and was set in accordance with normal practice.

Rezeptur | *formulation*

(Füllgrad 45 Gew.% / ca. PVK 60 Vol.% | *Filling degree 45 wt.% / approx. PVK 60 vol.%*)

Pos.	Rohstoff <i>raw material</i>	[Gew.%] <i>[wt.%]</i>	Hersteller <i>producer</i>
1.	Wasser <i>water</i>	25,00	–
2.	Calgon N	0,05	BK Giulini
3.	BYK 155/35	0,90	BYK
4.	BYK 014	0,20	BYK
5.	Acticide MBS	0,10	THOR
6.	Walocel XM 6000 PV	0,50	dowwolff cellulotics
7.	Walocel XM 30.000 PV	0,10	dowwolff cellulotics
8.	TiO ₂ Kronos 2300	10,00	KRONOS
9.	Kalziumkarbonat <i>calcium carbonate</i>	35,00	marktübliche Type <i>common type</i>
10.	Mowilith LDM 1871	21,20	Celanese
11.	BYK 014	0,20	BYK
12.	Acrysol RM 8 W	0,10	DOW
13.	NaOH 10%ig	0,15	–
14.	Wasser <i>water</i>	6,50	–



Erhöhung des Deckvermögens durch den Einsatz von Kaolin

Kaolin hat eine stark plättchenförmige Struktur. Die einzelnen dünnen Blättchen sind sechseckig und weich. Darüber hinaus zeichnet sich Kaolin durch eine gute Helligkeit aus. Eine gute Pigmentverteilung führt zu einer guten Deckkraft von mit Kaolin gefüllten Dispersionsfarben.

Chinafill 830, Kaolin KBE 1 und K-Brite HK 158 wurden auf ihren Einfluss auf das Deckvermögen im Vergleich zu einem Kalziumkarbonat geprüft. Das folgende Diagramm zeigt die Ergebnisse:

Increased covering power through use of kaolins

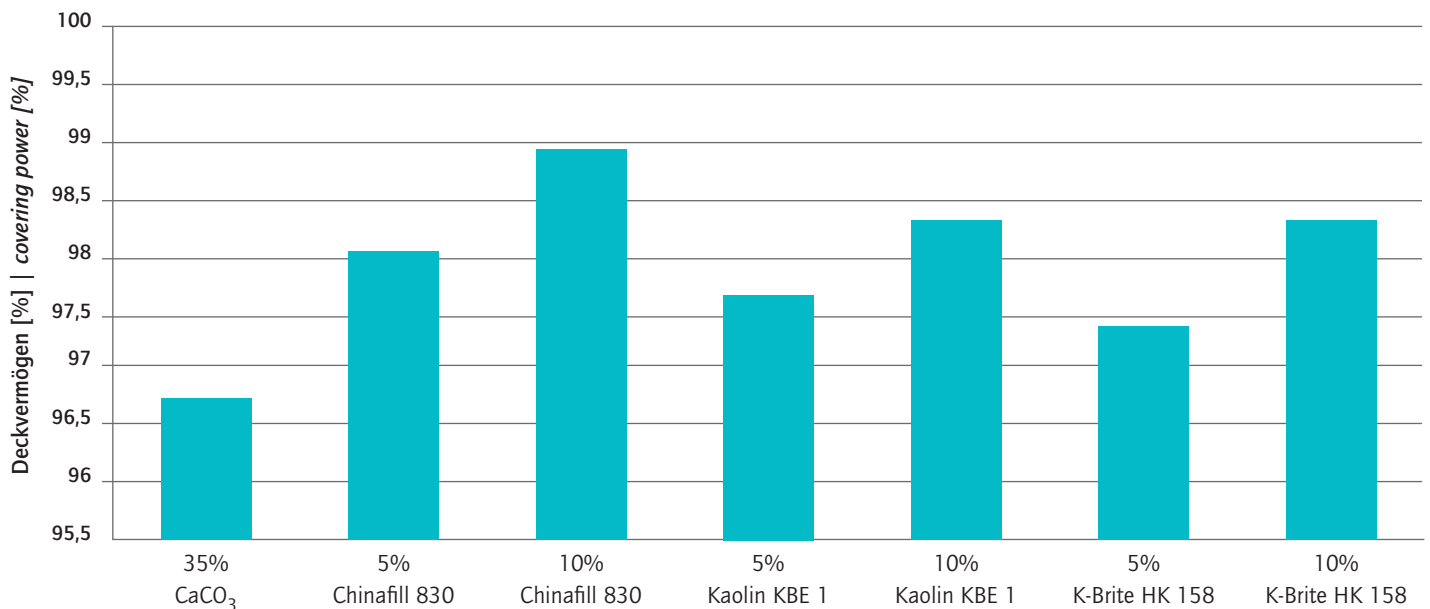
Kaolin has an extreme platelet structure. The individual thin sheets are hexagonal and soft. In addition, kaolin is distinguished by a high brightness. The very even pigment distribution leads to a high covering power of kaolin-filled dispersion paints.

The influence on the covering power of the formulation containing Chinafill 830, Kaolin KBE 1 and K-Brite HK 158 has been investigated compared to calcium carbonate. The following diagram shows the results:

Höchste Deckkraft durch Chinafill 830

Highest covering power with Chinafill 830

Nassschichtdicke 200 µm | wet layer thickness 200 µm



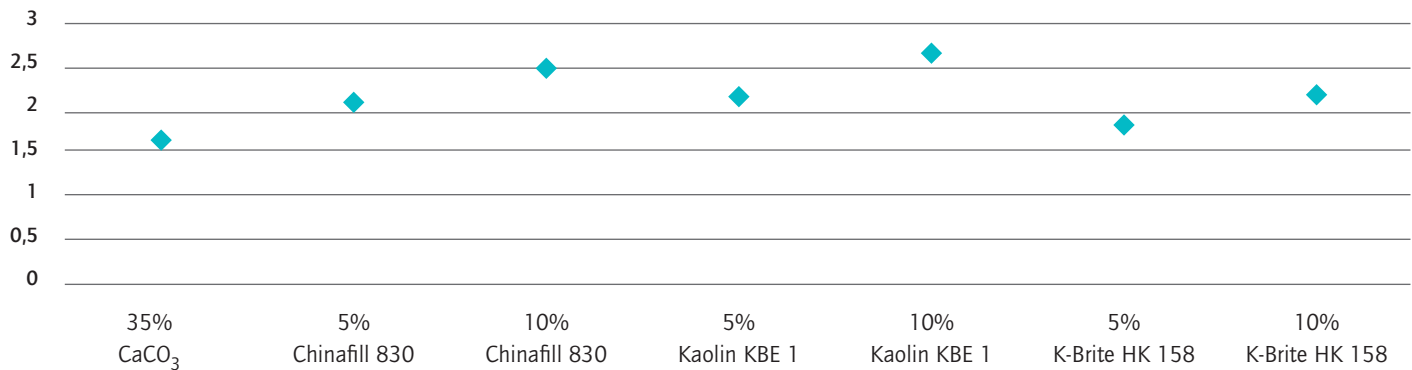
Ergebnis:

- Durch den Einsatz von Kaolinen erhöht sich das Deckvermögen im Vergleich zur Ausgangsrezeptur und in Abhängigkeit des Anteils deutlich.
- Mit der Kaolin-Type Chinafill 830 wird das höchste Deckvermögen erreicht.

Result:

- *The use of kaolins increases the covering power significantly as compared to the initial formulation and as a function of the proportion.*
- *With Chinafill 830 the highest covering power can be achieved.*

Die Verschiebung des Gelbwertes auf der b^* Achse durch den Einsatz von Kaolin beträgt maximal 1:
The shift of the yellowness value along axis b^ through the use of kaolin is 1 at the maximum:*



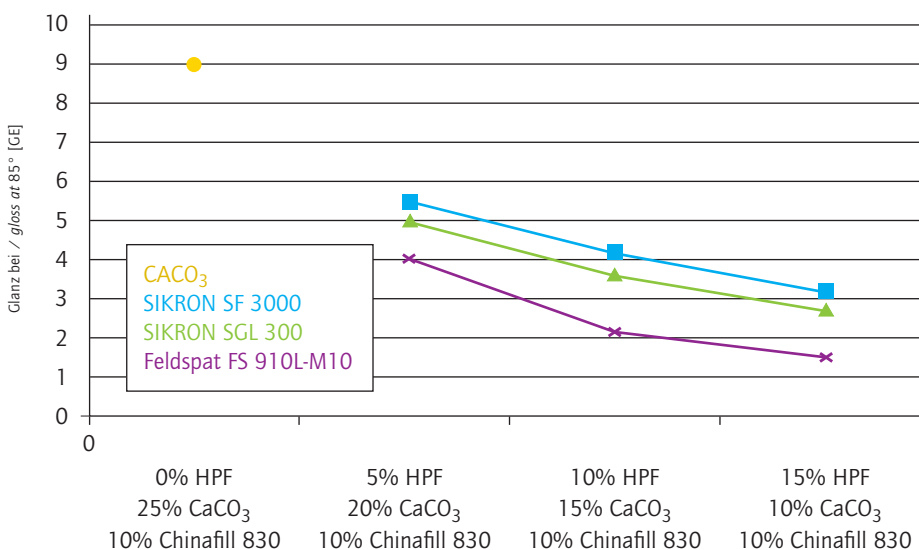
Einstellung der mattierenden Effekte durch High Performance Fillers *Adjustment of matting effects through the use of High Performance Fillers*



Die Mattierung von Farben erfolgt durch eine Aufrauung im Mikrobereich. Diese bewirkt, dass das einfallende Licht nicht mehr gerichtet, sondern diffus reflektiert oder gestreut wird. Um den Einfluss von silikatischen Füllstoffen auf den Glanz zu testen, beträgt der Anteil an Chinafill 830 in der Rezeptur aufgrund des hervorragenden Deckvermögens konstant 10 Gew.%, während die Anteile der übrigen Füllstoffe sich mit Kalziumkarbonat zu 35 Gew.% ergänzen. Es wurden zu Prüfungszwecken jeweils 5, 10 oder 15 % Kalziumkarbonat ersetzt:

Matting of colors is achieved by roughening in the micro-range. This causes the incident light not to be directed, but rather to be diffusely reflected or scattered. In order to test the effect of silicatic fillers on the gloss, the proportion of Chinafill 830 in the formulation is constantly 10% by weight, due to the excellent covering capacity, while the proportions of the other fillers with calcium carbonate together are 35% by weight. For testing purposes, 5, 10 or 15% of calcium carbonate was replaced:

Mattierung durch Zugabe von silikatischen Füllstoffen *Matting by the addition of silicate fillers*



Ergebnis: *Result:*

- Die silikatischen Füllstoffe besitzen eine stark mattierende Wirkung, die über die Mengenbeigabe gesteuert werden kann.
- Die Mattierung ist abhängig vom Rohstoff und der Feinheit. Sie erhöht sich von Cristobalit über Quarz hin zu Feldspat.
- *The silicate fillers have a strong matting effect, which can be controlled by way of the amount added.*
- *The matting is dependent on the raw material and the fineness. It increases from cristobalite through to silica and feldspar.*



2. Fassadenfarbe

Dispersionsfarben neigen ab einer bestimmten Schichtdicke zu verstärkter Rissbildung. Jedoch muss bei Fassadenfarben eine Rissfreiheit bis 900 µm Schichtdicke gewährleistet sein. Seit geraumer Zeit werden plättchenförmige Füllstoffe zur besseren Rissüberbrückung eingesetzt. Ziel der Untersuchung war eine Rissfreiheit bis 900 µm. Der Anteil an Titan-dioxid blieb konstant bei 10 Gew.%. Die Viskosität ist bei allen Füllstoffkombinationen in etwa gleich und wurde wie üblich eingestellt.

2. Exterior paint

Dispersion paints tend to become more cracked, starting from a certain layer thickness. However, for façade paints, a crack-freeness of up to 900 µm layer thickness must be guaranteed. For some time, platelet-shaped fillers have been used for better crack bridging. The aim of the study was a crack-freeness of up to 900 µm. The proportion of titanium dioxide remained constant at 10% by weight. The viscosity is approximately the same for all filler combinations and was adjusted as usual.

TREMIN® 939-100 USST

TREMIN® 939-100 USST

Überblick der untersuchten Füllstoffe | Overview of the tested fillers

*L=Nadellänge | *L=needle length

Füllstoff fillers	Rohstoff raw material	Mittlere Korngröße medium grain size [µm] d_{50}/L_{50}
CaCO ₃	Kalziumkarbonat calcium carbonate	2
SIKRON® SGL 300	Quarz silica	9
MICA TG	quarzfreier Muskovit	40
TREMIN® 939-100 USST	Wollastonit oberflächenbehandelt	39*
Feldspat FS 900L-M10	Feldspat feldspar	16

Rezeptur | formulation

(Füllgrad 47,7 Gew.% / ca. PVK 53,4 Vol.% | Filling degree 47,7 wt.% / approx. PVK 53,4 vol.%)

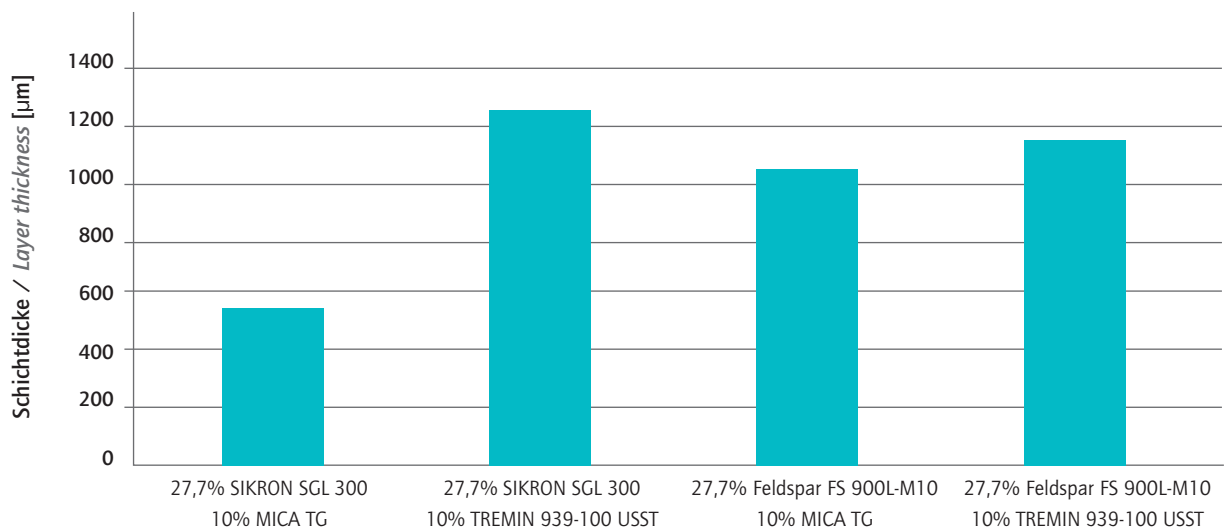
Pos.	Rohstoff raw material	[Gew.%] [wt.%]	[Gew.%] [wt.%]	[Gew.%] [wt.%]	[Gew.%] [wt.%]	Hersteller producer
1.	Wasser Water	16,29	16,29	16,29	16,29	–
2.	Acticide MBS	0,20	0,20	0,20	0,20	THOR
3.	Natrosol 250 HHR	0,20	0,20	0,20	0,20	Ashland
4.	BYK 012	0,15	0,15	0,15	0,15	BYK
5.	BYK 154	1,14	1,14	1,14	1,14	BYK
6.	Kronos 2300	10,00	10,00	10,00	10,00	KRONOS
7.	SIKRON SGL300	27,70	27,70	–	–	HPF Minerals
8.	Feldspat FS 900L-M10	–	–	27,70	27,70	HPF Minerals
9.	MICA TG	10,00	–	10,00	–	HPF Minerals
10.	TREMIN 939-100 USST	–	10,00	–	10,00	HPF Minerals
11.	Acronal A 509	29,50	29,50	29,50	29,50	BASF
12.	Wasser Water	2,50	2,50	2,50	2,50	–
13.	BYK 012	0,15	0,15	0,15	0,15	BYK
14.	Acrysol RM 8-W	0,17	0,17	0,17	0,17	DOW
15.	Wasser Water	2,00	2,00	2,00	2,00	–

Die Viskosität war bei allen Füllstoff-Kombinationen ähnlich und wurde wie üblich eingestellt. | The viscosity is roughly the same for all filler combinations and was set in accordance with normal practice.



Exzellente Rissüberbrückung *Excellent crack bridging*

Rissbildung einer Fassadenfarbe in Abhängigkeit der Füllstoffpakete *Cracking of an exterior paint dependent on the filler combinations*



Ergebnis:

- Die Füllstoffkombination SIKRON SGL 300 Quarzfeinstmehl mit langnadeligem Wollastonit TREMIN 939-100 USST zeigt erst bei über 1200 µm Schichtdicke Rissbildung.
- Durch die gezielte Oberflächenbehandlung des Wollastonits wird die Einarbeitung in die Dispersion optimiert.
- Die Kombinationen mit Feldspat wirken ebenfalls gut rissüberbrückend. Feldspat in Kombination mit langnadeligem Wollastonit TREMIN 939-100 USST zeigt bessere rissüberbrückende Eigenschaften als mit plättchenförmigen Glimmer MICA TG.

Result:

- *The filler combination of silica powder SIKRON® SGL 300 and long-needled wollastonite TREMIN® 939-100 USST does not exhibit any crack formation until over 1200 µm.*
- *The incorporation into the dispersion is optimized by the special surface-treatment of the wollastonite.*
- *The combinations with feldspar also have an equally good crack bridging effect. Feldspar in combination with long-needled wollastonite TREMIN® 939-100 USST exhibits better crack bridging properties than with lamellar MICA TG.*



Reinstes Weiß durch den Einsatz von Cristobalite

Cristobalite kommt im Gegensatz zu Quarz nur sehr selten in der Natur vor. Deshalb wird Cristobalite für industrielle Zwecke synthetisch aus reinem Quarz bei ca. 1.500°C im Drehrohrfurnen hergestellt. Durch die Kalzinierung wird die Gitterstruktur aufgeweitet und die Dichte reduziert sich auf 2,35 g/cm³. Die hierdurch erzeugten Lufteinschlüsse führen zu einem negativen Brechungsindex und einem sehr hohen Weißgrad.

Produkteigenschaften von Cristobalite als Füllstoff:

- Hoher Weißgrad für die Herstellung von „reinweißen“ Putzen
- Hohe chemische Beständigkeit
- Geringe Dichte 2,35 g/cm³
- Härte 6,5 (Mohs)

Es sind Produkte mit mittleren Korndurchmessern von 300 µm bis zu mikronisierten Produkten mit lediglich 1 µm lieferbar.

Dazzling white through the use of cristobalite

In contrast to silica cristobalite is rarely existent in nature. Therefore cristobalite is made out of pure silica by heating it up to 1,500°C. Through this calcining-process the lattice is expanded and the density is reduced to 2.35 g/cm³. The thereby generated air bubbles lead to a negative refractive index and an outstanding brightness.

Features of cristobalite as fillers

- *High degree of whiteness for the production of „pure-white“ plasters*
- *Increased chemical resistance*
- *Low density 2.35 g/cm³*
- *Hardness 6.5 (Mohs)*

Products from medium grain sizes from 300 µm down to micronized powders with only 1µm are available.

Cristobalite und Weisser Quarz für schöne Fassaden *Cristobalite and White Silica for beautiful facades*

Weisser Quarz: harter Kern mit heller Oberfläche

Weisser Quarz ist ein ancrystalisierter Quarz. Der Quarzkern ist von einer Cristobalithülle umgeben. Damit hat das Korn des Weissen Quarzes die Stabilität vom Quarz und den hohen Weißgrad vom Cristobalite. Darüber hinaus ist die Kornoberfläche leicht zerklüftet.

Produkteigenschaften von „Weisser Quarz“ als Strukturkorn:

- hoher Weißgrad für die Herstellung von „reinweißen“ Putzen
- stabiles rundes „rollendes“ Korn für gut strukturierbare Dekorputze
- chemisch inert für witterungsbeständige Putze
- Dichte 2,60 g/cm³
- Härte 7 (Mohs)

Folgende Körnungen sind standardmäßig verfügbar (mm):

0,1 – 0,5 | 0,7 – 1,2 | 1,0 – 1,7 | 1,5 – 2,2 | 2 – 3

White Silica: hard core with bright surface

Weisser Quarz (White Silica) is silica sand that has slightly been calcined. The silica core is covered by a cristobalite shell. For this reason White Silica has the stability of silica but also the high whiteness of cristobalite. Furthermore the grain surface is only slightly chapped.

Features of White Silica as a structure forming grain:

- *High brightness for the production of pure white plasters*
- *Stable round „rolling“ grain for well structured decorative plasters*
- *Chemically inert for weather resistant plasters*
- *Density 2.60 g/cm³*
- *Hardness 7 (Mohs)*

The following grain sizes are available as standard products (mm):

0.1 – 0.5 | 0.7 – 1.2 | 1.0 – 1.7 | 1.5 – 2.2 | 2 – 3

Die folgende Richtrezeptur für einen Kratzputz enthält Weisser Quarz als strukturgebendes Korn und Cristobalit als Füllstoff mit hohem Weißgrad:

The following formulation of an exterior plaster with scraped texture contains white silica as a structure forming grain and cristobalite as a very bright filler:

Bestandteile components	Funktion fonction	Gew.-% wt. %
Acronal ECO 6716	Styrol/Acrylat-Copolymerdispersion	12,0
Wasser / water	Verdünnungsmittel / diluents	8,95
BDGA	Filmbildungsmittel / film forming aids	0,50
Testbenzin / test petrol	Lösemittel / solvent	0,50
Parmentol A28	Konservierungsmittel / preservatives	0,20
Walocel XM 30000 PV	Verdicker / thickener	0,15
Lopon 890	Polyacrylat / polyacrylate	0,25
Byk 012	Entschäumer / antifoaming agent	0,15
Arbocel BC 1000	Cellulosefaser / cellulose fiber	0,30
KRONOS 2300 TiO2	Weißpigment / white pigment	2,0
SIBELITE® M3000 (d50: 14 µm)	Füllstoff / filler	15,0
SIBELITE® M002 (d50: 80 µm)	Füllstoff / filler	20,0
WEISSER QUARZ 0,7-1,2 mm	Strukturkorn / structure forming grain	15,0
WEISSER QUARZ 1,5-2,2 mm	Strukturkorn / structure forming grain	25,0

Coloritquarz für brillante Farben *Coloured Silica for brilliant paints*

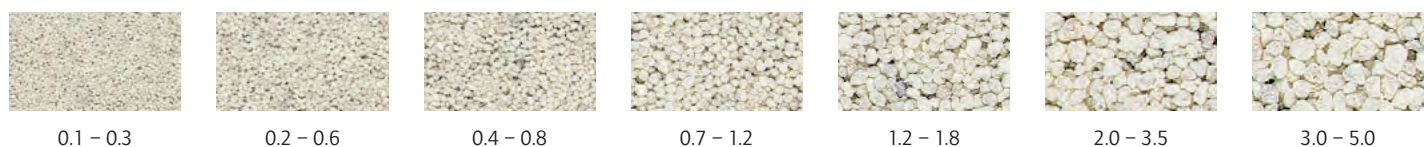


COLORITQUARZ: abriebfest und farbkonstant

COLORITQUARZ wird aus pyritfreiem, rundkörnigem Quarzsand sowie Kunstharz und Pigmenten mit höchster Lichtechtheit hergestellt. Dabei wird jedes Korn gleichmäßig mit einem 2-K-Kunstharzsystem umhüllt. Es stehen 7 Standardkörnungen und über 700 Farben und Farbmischungen zur Verfügung. Diese Farbvielfalt bietet somit eine hervorragende Basis für hochwertige und dekorative Anwendungen. Folgende Eigenschaften empfehlen den Einsatz von Coloritquarz in Buntstein- und Mosaikputzen:

- hohe Farbbrillanz und Lichtechtheit
- konstante Reproduzierbarkeit
- witterungs- und abriebbeständig

Es stehen die folgenden 7 Standardkörnungen (mm):



0.1 – 0.3

0.2 – 0.6

0.4 – 0.8

0.7 – 1.2

1.2 – 1.8

2.0 – 3.5

3.0 – 5.0

Colored Silica: abrasion resistance and colour stability

Coloritquarz (Coloured Silica) is produced out of pure silica sand with round particles, special resins and pigments to obtain nonfading products. Every single sand grain is coated with a 2-component-resin-system. There is a choice of 7 standard grain sizes and more than 700 color mixtures. This variety of colors provides an excellent basis for high quality and decorative applications.

The following properties recommend the use of colored silica in colored and mosaic plasters:

- *brilliant colors and high UV resistance*
- *dependable reproducibility*
- *high weather and abrasion resistance*

There is a choice of 7 standard grain sizes (mm):

Produkte für die Farben-, Lack- und Putzindustrie
Products for paint, varnish- and plaster industry

	Straßenmarkierungen road markings	Dispersionsfarben dispersion paints	Silikatfarben silicate paints	Korrosionsschutzfarben anticorrosive coatings	Pulverlacke powder coatings	Autolacke automotive coatings	Holzlacke wood varnishes	Elektroisoliertlacke wire coatings	UV-Lacke radiation curing coatings	Industrielacke industrial coatings	Dispersionsputze emulsion plasters	Buntsteinputze coloured plasters	Silikatputze silicate plasters	Mineralische Putze mineral plasters	Klebstoffe adhesives	mittlere Körnung d ₅₀ verschiedener Produkte median grain size d ₅₀ of various products	Dichte density [g/cm ³]	Mohs'sche Härte Mohs hardness	Weißgrad Y-Werte verschiedener Produkte brightness Y-value of various products	Ölabsorption oil absorption
Quarzsand <i>Silica sand</i>	■										■	■	■	■	■	0,08 – 8 mm	2,65	7,0		
Weisser Quarz <i>White Silica</i>	■										■	■	■			0,3 - 3 mm	2,60	7,0	60 – 67	
COLORITQUARZ <i>Coloured silica</i>	■										■	■				0,4 – 0,8 mm up to 3 – 55 mm	2,60	7,0		
MILLISIL® Quarzmehl <i>Silica flour</i>	■	■	■	■						■	■		■	■	■	16 – 90 µm	2,65	7,0	75 – 85	14 – 21
SIKRON® Quarzfeinstmehl <i>Silica fine flour</i>	■	■	■	■	■			■	■	■			■	■		2 – 11 µm	2,65	7,0	81 – 89	23 – 28
SILBOND® silanisieretes Quarzmehl <i>Surface treated silica flour</i>				■	■			■	■	■						3 – 40 µm	2,65	7,0	71 – 87	15 – 26
SILMIKRON® ultrafeines Quarzmehl <i>Ultra fine silica flour</i>					■	■		■	■	■						< 1 µm	2,65	7,0	86 – 91	28 – 40
SIKRON®, SIBELITE® Cristobalitmehl <i>Cristobalite flour</i>	■	■	■	■	■			■	■	■					■	3 – 310 µm	2,35	6,5	94 – 96	21 – 28
TREMIN® silanisieretes Wollastonitmehl <i>Surface treated wollastonite</i>			■	■	■					■					■	2 – 15 µm	2,85	4,5	86 – 90	23 – 27
MINEX® Nephelinsyenitmehl <i>Nepheline syenite flour</i>		■		■	■			■	■	■						2 – 7 µm	2,60	6,0	85 – 89	21 – 35
TREMINEX® silanisieretes Nephelinsyenitmehl <i>Surface treated nepheline syenite flour</i>				■	■			■	■	■						2 – 4 µm	2,60	6,0	90 – 93	26 – 27
MICROSPAR® Feldspatmehl <i>Feldspar flour</i>								■	■	■						0,3 – 2 µm	2,60	6,0	96 – 97	33 – 71
SILIPLAST Feldspat-, Quarz-, Kaolin-Gemisch <i>Mineral mix of feldspar, silica, kaolin</i>							■	■	■	■						6 – 125 µm	2,65	7,0		
Chinafill + Kaolin K-Brite Kaolinmehl <i>Kaolin flour</i>	■	■	■				■				■					1 – 15 µm 0,5 µm	2,60	6,0	81 – 88	23 – 39
MICA Glimmermehl <i>Mica flour</i>		■	■	■	■	■				■					■	0,9 – 6,5 µm	2,60	2,5	80 – 89	43 – 58
TREMICA® silanisieretes Glimmermehl <i>Surface treated mica flour</i>		■	■	■	■			■	■	■			■	■	■	4 – 50 µm	2,85	2,5	78 – 83	25 – 34
SEPASIL® EK Korundmehl <i>White fused alumina</i>	■							■	■	■						14 – 90 µm	4,00	9,0	85 – 95	33 – 71
TREFIL® Anhydrit <i>Anhydrite</i>					■			■	■	■						2 – 12 µm	2,40	3,0	94 – 97	21 – 27
TALKUM <i>Talc</i>		■	■	■	■			■	■	■						3 – 5 µm	2,80	1,0	85 – 95	41 – 45

Einige unserer Produkte sind mit STOT RE Kat. 1 oder 2 gemäß der europäischen CLP-Verordnung (EG/1272/2008) gekennzeichnet. Detailinformationen pro Produkt sind dem jeweiligen Sicherheitsdatenblatt zu entnehmen. Die in dieser anwendungstechnischen Mitteilung aufgeführten Werte wurden nach bestem Wissen ermittelt und dargestellt.

Wir bitten jedoch um Verständnis dafür, dass wir keine Haftung für die Ergebnisse im Einzelfall und für die Eignung und Vollständigkeit unserer Empfehlungen übernehmen und nicht dafür einstehen können, dass Schutzrechte Dritter beeinträchtigt werden.

Die Verwendung des Zeichens ® bedeutet, dass der Markennamen in mindestens einem oder mehr aber nicht in allen Ländern eingetragen ist. Zur weiteren Beratung stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung. Auf kaolinhaltigem Papier gedruckt.

Some of our products are classified into the STOT RE cat. 1 or 2 according to the European CLP Regulation (EC/1272/2008). More detailed information is available from the respective material safety data-sheet.

The figures documented in this application technique report were collected and shown to the best of our knowledge. However, we ask for understanding that we cannot take over liability for the results in individual cases and for the suitability and completeness of our recommendations, and cannot guarantee that no third-party patent rights are restricted.

The use of the symbol ® herein signifies the registration of the associated trademark in one or more, but not all, countries. We are available for further questions and consultation. Printed on paper containing kaolin.

 The Mineral Engineers

Quarzwerke GmbH
 Kaskadenweg 40
 D-50226 Frechen

fon: +49 (0) 22 34 / 101-411
 fax: +49 (0) 22 34 / 101-400

sales@hpfminerals.com
 www.hpfminerals.com