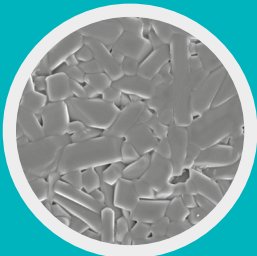


# SYMULOX®

## Synthetischer Sinter-Mullit | Synthetic sintered Mullite

### SYMULOX® M 72

Synthetischer Sinter-Mullit  
Synthetic sintered Mullite



20 µm

M 72

### Produktvorteile

- Thermoschockbeständigkeit
- Gezielt einstellbare Porosität
- Feuerfest
- Definierte Kornverteilung

### Product advantages

- Thermal shock resistance
- Adjustable porosity
- Refractory
- Defined grain size distribution

| Analyse   Analysis             | Einheit   Unit | M 72 |
|--------------------------------|----------------|------|
| Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> | %              | 72   |
| SiO <sub>2</sub>               | %              | 26   |
| Na <sub>2</sub> O              | %              | 0.2  |
| K <sub>2</sub> O               | %              | 0.6  |
| CaO                            | %              | 0.05 |
| MgO                            | %              | 0.1  |
| Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> | %              | 0.3  |
| TiO <sub>2</sub>               | %              | 0.2  |

| Mineralogische Zusammensetzung   Mineralogical composition |   |         |
|--|---|---------|
| Mullit   Mullite   | % | 90 - 95 |
| Korund   Corundum  | % | ≈1      |
| Glasphase   Glassy phase                                   | % | 5 - 10  |

| Standardkörnungen   Standard grain sizes | K1      | K2        | K3        | K4        | Stückig   Pellets |
|--|---------|-----------|-----------|-----------|-------------------|
| [mm]                                     | 0 - 0.5 | 0.5 - 1.5 | 1.5 - 3.0 | 3.0 - 5.0 | > 8               |

| Feine Körnungen   Fine grain sizes | K0 C  | K0     | K0 grob   coarse |
|------------------------------------|-------|--------|------------------|
| [µm]                               | 3 - 5 | 7 - 15 | 15 - 30          |

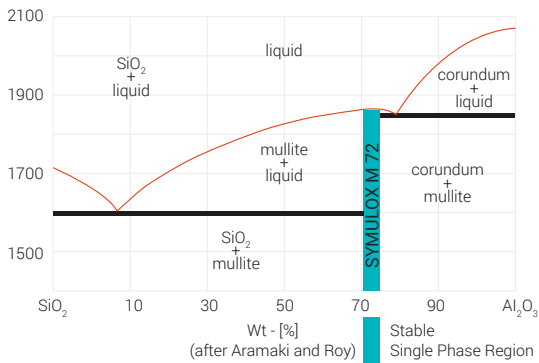
## Anwendungen | Applications

- Formschalensand
- Gießereiprodukte
- Brennhilfsmittel
- Dünnwandige Hochtemperaturkeramik
- Mikrofüller
- Feuerfesterzeugnisse, (un)geformt
- Spritzmassen
- Feuerbetone
- Betonfertigteile, feuerfest
- Katalysatorträger
- Reibbeläge
- Investment casting mould
- Casting products
- Kiln furniture
- Thin-walled HT-Ceramics
- Microfiller
- Refractory products, (un)shaped
- Gunning mix
- Refractory castables
- Precast refractories
- Catalyst carriers
- Friction linings



M 72 pellets

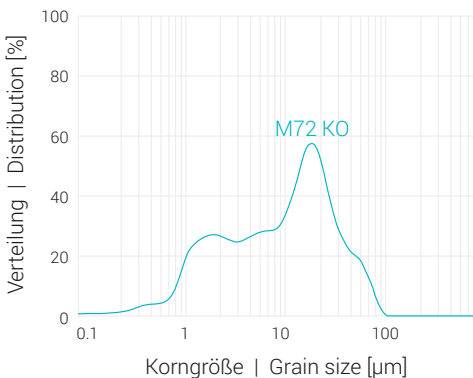
## Phasendiagramm | Phase diagram $\text{SiO}_2$ - $\text{Al}_2\text{O}_3$



Durch Schwankungen der chemischen Zusammensetzung im System  $\text{Al}_2\text{O}_3$  -  $\text{SiO}_2$  werden die mineralogischen und physikalischen Eigenschaften von Mullit beeinflusst. Stöchiometrischer Mullit ( $3 \text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 2 \text{SiO}_2$ ) besteht aus ca. 72 Masse-%  $\text{Al}_2\text{O}_3$  und ca. 28 %  $\text{SiO}_2$  und existiert in einem nur sehr schmalen, einphasigen Stabilitätsfeld (grün, s. Pasendiagramm). SYMULOX® M 72 besitzt diese exakte chemische Zusammensetzung der einzig wirklich stabilen Kristall-Phase im System  $\text{Al}_2\text{O}_3$  -  $\text{SiO}_2$ .

Variations of the chemical composition in the  $\text{Al}_2\text{O}_3$  -  $\text{SiO}_2$  system will influence the mineralogical and physical properties of mullite. Stoichiometric mullite ( $3 \text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 2 \text{SiO}_2$ ) consists of approx. 72 % by weight  $\text{Al}_2\text{O}_3$  and approx. 28 %  $\text{SiO}_2$ . Mullite exists in a single-phase, only in a very narrow stability field (s. green field in diagram). SYMULOX® M 72 has the exact chemical composition of the only truly stable single phase region in the system  $\text{Al}_2\text{O}_3$  -  $\text{SiO}_2$ .

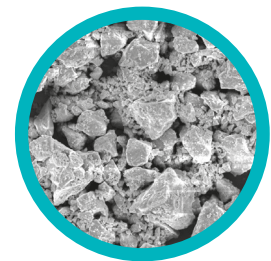
## Typische Korngrößenverteilung | Typical grain size distribution



| Physikal. Eigenschaften   Physical properties <sup>*)</sup> | Einheit   Unit            |
|---|---------------------------|
| Rohdichte   Bulk density                                    | [g/cm <sup>3</sup> ] 2.8  |
| Reindichte   Specific density                               | [g/cm <sup>3</sup> ] 3.13 |
| Wasseraufnahme   Water absorption                           | [%] 1                     |
| Offene Porosität   Open porosity                            | [%] 1.5                   |
| Gesamtporosität   Total porosity                            | [%] 9                     |

\*) Gemessen an stückigem Material  
\*) Measured on pellets

| Stoffkonstanten   Material constants                   |  |
|--|--|
| Chemische Formel   Chemical formula                    | $3 \text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 2 \text{SiO}_2$ |
| Kristallstruktur   Crystal structure                   | orthorhombisch                                 |
| Mohshärte   Mohs hardness                              | 6.5  |
| Dichte   Specific gravity [g/cm <sup>3</sup> ]         | 3.1  |
| Thermische Ausdehnung   Thermal expansion              | $5.1 (10^{-6} / \text{K})$                     |
| Thermische Leitfähigkeit   Thermal conductivity [W/mK] | 6 - 15   |



20  $\mu\text{m}$

M 72 KO

Die in diesem Prospekt aufgeführten Daten sind Richtwerte, die einer produktionsbedingten Toleranz unterliegen. Diese Werte dienen ausschließlich der Produktbeschreibung; sie stellen keine zugesicherten Eigenschaften dar. Es bleibt die Aufgabe des Nutzers, die Tauglichkeit des Produktes für seinen Einsatzzweck zu prüfen.

All data listed in this brochure are reference values and subject to production tolerances. These values are exclusive to the product description and no guarantee is placed on the properties. It remains the responsibility of the users to test the suitability of the product for their application.