

## Zirkonoxid vollstabilisiert für Hochtemperatur- und Spezialanwendungen *Zirconia Fully Stabilised for High Temperature and Special Applications*

Unser vollstabilisiertes Zirkonoxid zeichnet sich durch außerordentliche Hochtemperatur- und Korrosionseigenschaften aus. Die maximale Einsatztemperatur reicht bis 2.000 °C.

In Kontakt mit aggressiven und/oder reduzierenden Atmosphären können aufgrund der sehr guten chemischen Beständigkeit des Zirkonoxides längere Standzeiten im Vergleich zu Aluminiumoxidbauteilen erzielt werden.

*Fully stabilised zirconia offered by MAM Haldenwanger features unique chemical corrosion resistance and high-temperature properties with a maximum application temperature of 2,000 °C.*

*Due to its good chemical resistance and inertness under corrosive and/or reducing atmospheres, lifetime can be increased compared to alumina products.*

### **Schutzrohre für die Temperaturmessung** ***Sheath Tubes for Temperature Monitoring***



Typischer Aufbau keramischer Schutzrohre zur Temperaturmessung in kohlenstoffhaltigen Atmosphären, wie z. B. zum Einbau in DSS-Öfen für die Photovoltaik- und Siliziumindustrie.

Außenseitig wird ein korrosionsbeständiges Schutzrohr aus Zirkonoxid zusammen mit innenliegendem Isolationsstab und Innenrohr aus Alsint 99,7 verwendet.

*Typical layout for temperature measurement in carbon containing atmospheres commonly used in DSS furnaces for the production of photovoltaic silicon ingots.*

*Layout based on zirconia sheath tube in combination with inserted Alsint 99.7 sheath tube and insulation rod.*

## Tiegel aus Zirkonoxid CaO-FSZ

### Zirconia Crucibles CaO-FSZ

Wir produzieren Zirkonoxid-Tiegel nach Kundenwunsch für verschiedenste Anwendungen. Unser Calcium-vollstabilisiertes Zirkonoxid ist bis über 2.000°C temperaturbeständig, und besitzt im Vergleich zu Aluminiumoxid eine verbesserte chemische Beständigkeit, vor allem gegenüber Alkalien, Säuren und Basen. Zirkonoxid-Tiegel finden Anwendung in der chemischen Industrie, z. B. zum Schmelzen von Edelmetallen oder in der Hochtemperaturbehandlung von hochreinen Pulvern. Unsere Tiegel stehen für eine hohe Reinheit, enge Toleranzen und Stabilität in thermischen Prozessen.

We offer customised zirconia crucibles for several applications. Calcium fully stabilised zirconia possesses high refractory properties in temperatures of up to 2,000°C.

Zirconia is extensively used in the chemical processing industry due to its outstanding chemical resistance to alkalis, acids and caustics.

Our crucibles stand for high purity, tight tolerances and stability in thermal processes.



#### Größen und Formen

Verschiedene Größen und Ausführungen sind je nach Kundenwunsch möglich.



#### Sizes and shapes

Different sizes are available. Customised upon request.

#### Physikalische Eigenschaften / Physical Properties

	Einheit/unit	Werte/values
ZrO <sub>2</sub> + HfO <sub>2</sub> Gehalt / ZrO <sub>2</sub> + HfO <sub>2</sub> content	%	94
CaO Gehalt (Stabilisator) / CaO stabilizer content	%	5
Rohdichte / Bulk density	g/cm <sup>3</sup>	> 5,4 / > 5.4
Wärmeausdehnung / Thermal expansion 20-1000°C	10 <sup>-6</sup> K <sup>-1</sup>	10
Wärmeleitfähigkeit / Thermal conductivity 200°C	Wm <sup>-1</sup> K <sup>-1</sup>	1,5-3,0 / 1.5-3.0
Biegefestigkeit / Flexural strength	MPa	200
T <sub>max</sub> Anwendungsgrenze ohne Last / T <sub>max</sub> without load	°C	2.000 / 2,000

Die in der Tabelle genannten Eigenschaften unserer Erzeugnisse gelten nur für Prüfkörper und dienen als Anhaltspunkte. Die Übertragung dieser Werte auf andere Formen und Abmessungen ist nur bedingt zulässig. Die Werte können nicht garantiert werden und sind Richtwerte.

Please note that all values quoted are based on test specimens and may vary according to component design. These values are not guaranteed in any way and should only be treated as indicative values. They should be used for guidance only and for no other purpose.