

## Ofentransportrollen aus Quarzglas mit Beschichtung aus HalCoat $\text{Si}_3\text{N}_4$ *Fused Silica Furnace Transport Rollers Coated with HalCoat $\text{Si}_3\text{N}_4$*

Ofentransportrollen aus dem Werkstoff Quarzglas, die mit der neuartigen und patentierten HalCoat  $\text{Si}_3\text{N}_4$ -Beschichtung ausgestattet sind, werden bevorzugt in Stahlbehandlungsöfen, z. B. beim Presshärten, eingesetzt.

HalCoat  $\text{Si}_3\text{N}_4$  besitzt Schmelz abweisende Eigenschaften, insbesondere gegen Aluminium-Schmelzen. Die Bildung von Anbackungen durch abtropfende Schmelze auf den Quarzglasrollen wird dadurch wirkungsvoll minimiert. Die erwartete Lebensdauer von Transportrollen mit HalCoat  $\text{Si}_3\text{N}_4$ -Beschichtung liegt um ein Mehrfaches höher als bei unbeschichteten Rollen.

Quarzglas besitzt nur eine unwesentliche Wärmeausdehnung. Daher ist dieser Werkstoff extrem thermoschock-stabil. Die HalCoat  $\text{Si}_3\text{N}_4$ -Beschichtung wurde in ihrer Zusammensetzung speziell darauf abgestimmt, dass die geringe Wärmeausdehnung auch an der Oberfläche voll erhalten bleibt.

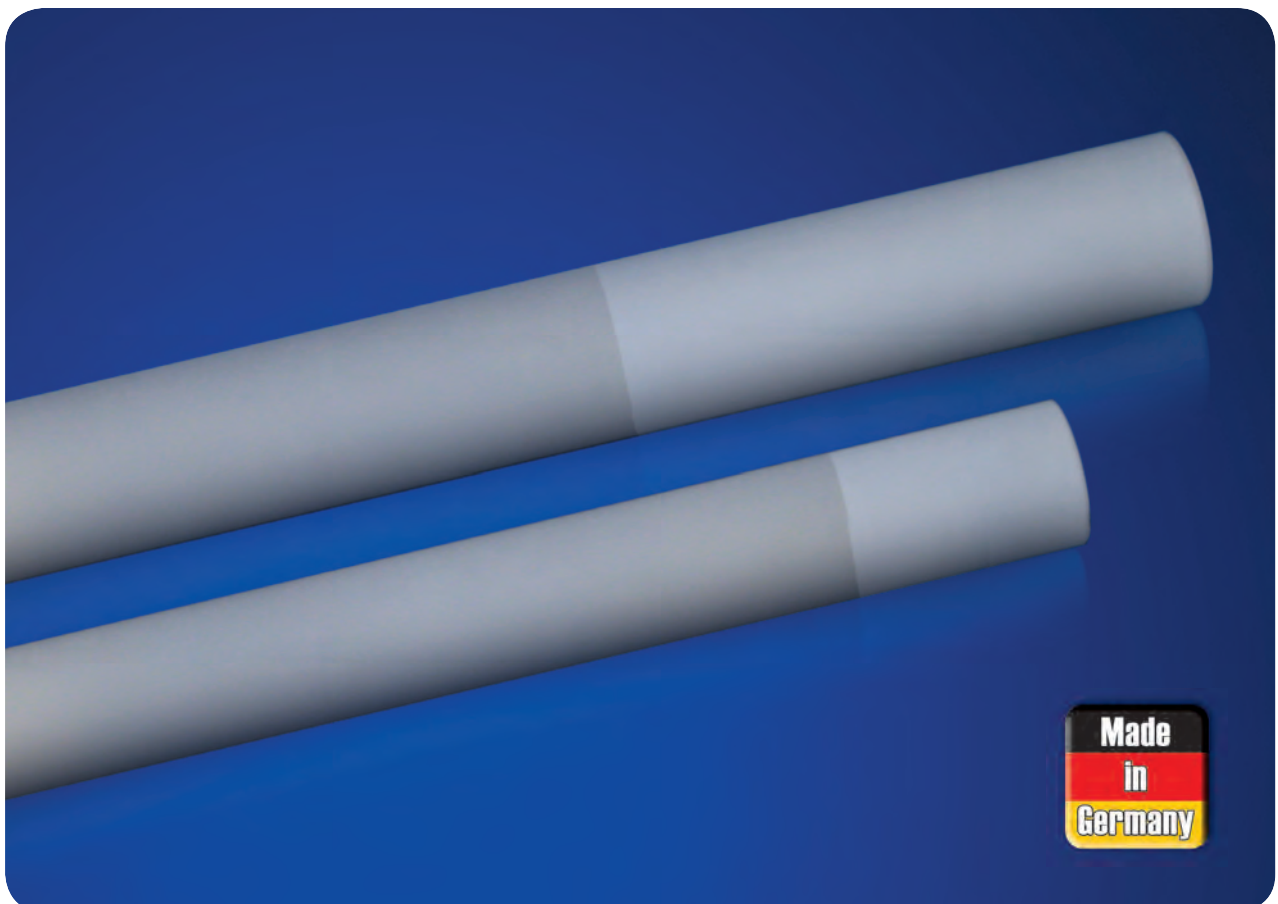
Alle Quarzglasrollen mit HalCoat  $\text{Si}_3\text{N}_4$ -Beschichtung sind „Made in Germany“.

*Fused silica furnace rollers protected with the novel and patent-registered HalCoat  $\text{Si}_3\text{N}_4$  coating are primarily used in steel treatment appliances such as in hot pressing furnaces.*

*HalCoat  $\text{Si}_3\text{N}_4$  has melt repelling properties, especially against aluminium melts. The formation of buildup by droplets spilling on the fused silica rollers can effectively be minimized. Life-time expectancy of fused silica rollers with HalCoat  $\text{Si}_3\text{N}_4$  coating is much enhanced as compared with uncoated rollers.*

*Fused silica reveals near-to-zero thermal expansion. This property results in excellent thermal shock resistance. The composition of the HalCoat  $\text{Si}_3\text{N}_4$  coating was specially designed as to retain the extremely small thermal expansion at the roller surface.*

*All fused silica rollers which are supplied with HalCoat  $\text{Si}_3\text{N}_4$  coating are “Made in Germany”.*



Quarzglasrollen mit HalCoat  $\text{Si}_3\text{N}_4$ -Beschichtung

*Fused silica rollers with  $\text{Si}_3\text{N}_4$  coating*

Physikalische Eigenschaften / Physical Properties	Einheit / unit	Werte / values
Dichte / Density	g/cm <sup>3</sup>	1,92-2,00
Wasseraufnahmefähigkeit / Water absorption capacity	%	4-6
Porosität / Porosity	%	10-14
Mittlerer Porendurchmesser / Average pore diameter	µm	0,2
Biegefestigkeit / Flexural strength 20°C	MPa	30-40
Biegefestigkeit / Flexural strength 700°C	MPa	45-60
Elastizitätsmodul / Modulus of elasticity	GPa	30-40
Wärmeausdehnung / Thermal expansion 20-1000°C	10 <sup>-6</sup> K <sup>-1</sup>	0,5-0,9
Anwendungsgrenze für tragende Teile Max. approx. temperature for load-bearing elements	°C	1000

Hauptbestandteile Quarzglas-Rolle Major Components of the Fused Silica Roller	Einheit / unit	Werte / values
SiO <sub>2</sub>	%	99,7

Hauptbestandteile Beschichtung Major Components of the Coating	Einheit / unit	Werte / values
Si <sub>3</sub> N <sub>4</sub>	%	> 98

Die in den Tabellen 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 cannot be guaranteed and can only be transferred to other forms and dimensions to a limited extent. They should be used for guidance only.