

## Quarzgut-Rollen zum Tempern von Flachglas *Fused Silica Rollers for tempering flat glass*



Quarzgut-Rollen dienen speziell als Transportrollen zum Tempern von Flachglas. Das Verfahren wird bereits seit vielen Jahren zur Herstellung von Sicherheitsflachglas angewandt. Hauptsächlich als Architekturglas, z. B. für Schaufensterglas, Fassadenverkleidung, Glastüren usw. Auch im Fahrzeugbau wird Sicherheitsglas eingesetzt.

Quarzgut-Rollen finden sowohl in Durchlauföfen als auch in reversiblen Rollenöfen der verschiedenen Ofenhersteller und Betreiber Anwendung. W. Haldenwanger Quarzgut-Rollen werden in der Flachglasindustrie weltweit erfolgreich eingesetzt.

*Vitreous fused silica rollers are used specially as transport rollers for tempering flat glass. This method has been used for many years in the manufacture of tempered safety flat glass. The product is used mainly as architectural glass, e.g. for shop-window glass, curtain walls, glass doors, etc. Tempered safety glass is also used in automotive industry.*

*Vitreous fused silica rollers are used in both continuous and reversible furnaces from various furnace manufacturers and operators. W. Haldenwanger vitreous fused silica rollers are in successful use throughout the world in the flat glass industry.*



*Rollen mit Metallendkappen / rollers with metal end-caps*

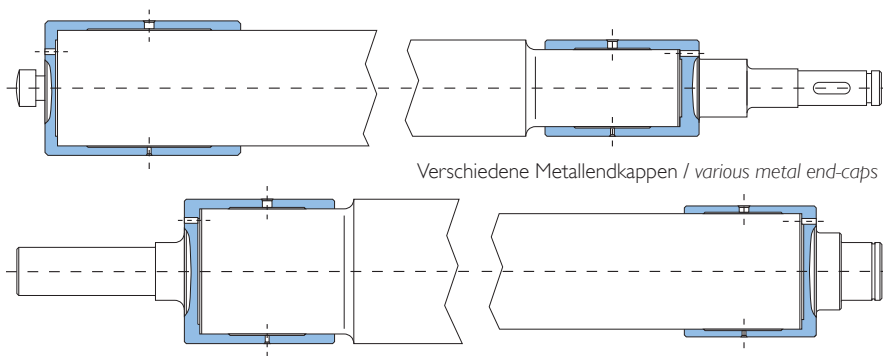
## Physikalische Eigenschaften / physical properties

	Einheit / unit	Werte / values
SiO <sub>2</sub>	%	99,7
Dichte / Density	g/cm <sup>3</sup>	1,92 – 2,00
Biegefestigkeit / Flexural strength	MPa 20 °C	30 – 40
	MPa 700 °C	45 – 60
Elastizitätsmodul / Young's modulus	GPa	30 – 40
Wärmeausdehnung / Thermal expansion	10 <sup>-6</sup> K <sup>-1</sup>	0,5 – 0,9
Wasseraufnahmefähigkeit / Water absorption capacity	%	4,0 – 6,0
Porosität / Porosity	Vol.-%	10 – 14
Mittlerer Porendurchmesser / Average pore diameter	µm	0,2

Die in der Tabelle genannten Eigenschaften unserer Erzeugnisse gelten nur für Prüfkörper.  
Die Übertragung dieser Werte auf andere Formen und Abmessungen ist nur bedingt zulässig.

The Values listed above pertain to test specimens.  
They are for reference purposes only and cannot be applied unconditionally to other shapes and dimensions.

Durchmesser / diameter: +/- 0,05 mm  
TIR: ≤ 0,2 mm  
Rauigkeit / roughness: ca. / approx. 2 µm



## Metallendkappen / metal end-caps

Auf Wunsch liefern wir Ihnen unsere Quarzgut-Rollen mit verklebt montierten Metallendkappen. Für einen Temperaturbereich bis 350 °C bieten wir auch eine mechanische Kappenbefestigung an. Die nachfolgenden technischen Zeichnungen zeigen einige Ausführungen, die in den verschiedenen Ofentypen der Glasindustrie eingesetzt werden.

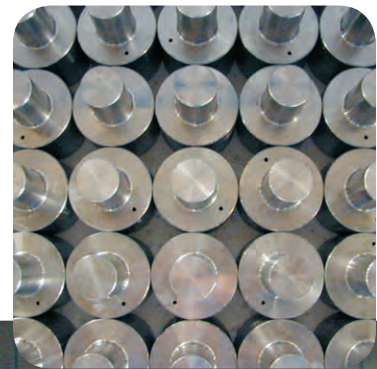
We can supply our vitreous fused silica rollers with glued metal end-caps on request. For a temperature range up to 350 °C we can also provide a mechanical end-cap fitting. The following illustrations show some designs that are used in the various types of furnaces in the glass industry.

## Standardabmessungen / standard dimensions

Außen / outer Ø in mm	max. Länge / length in mm
15 – 25	1300
26 – 30	1400
31 – 35	1700
36 – 40	1700
41 – 45	2200
46 – 50	3000
51 – 55	3000
56 – 60	3000
61 – 65	3200
66 – 70	3400
71 – 75	3400
76 – 80	3400
81 – 85	3400
86 – 90	3400
91 – 95	3500
96 – 100	3500
101 – 105	3800
106 – 110	4100

Weitere Durchmesser, Längen und Ausführungen (z. B. Hohlrollen) auf Anfrage.

Other diameters, lengths and designs (e.g. hollow rollers) available upon request.



Flachglas auf Quarzgut-Rollen / flat glass on vitreous fused silica rollers