
	Produktspezifikation RQ 205	SPEC_Z_LW_09 Seite 1 von 3
Erstellt: 24.04.2009 Ludwig Stier	Geprüft: 24.04.2009 Dr. Sigrun Rakus	Freigegeben: 24.04.2009 Frithjof Raesch

1. Allgemeines

RQ 205 Quarzglas besteht zu 99,9% aus Kieselsäure (SiO₂). **RQ 205** ist ein zähes und hochschmelzendes Quarzglas. **RQ 205** wird als Rohr hergestellt und findet z.B. Anwendung als Hüllkolben für die Licht- und Wasserindustrie, sowie für die Entkeimungstechnik mittels UV-Strahlung, es ist jedoch nur bedingt geeignet für Ozon produzierende Lampen. **RQ 205** findet auch Verwendung bei der Herstellung von einfachen Lampentypen wie z.B. Halogenlampen.

2. Physikalische Eigenschaften

Linearer Wärmeausdehnungskoeffizient	(20 - 320) °C	[10 ⁻⁶ K ⁻¹]	0,54
Elastizitätsmodul		[GPa]	66
Poisson-Zahl		[1]	0,17
Dichte		[gcm ⁻³]	2,2
Transformationstemperatur		[°C]	1200
Viskosität		[dPas]	[°C]
	10 ^{14,7}	untere Kühltemperatur	1045
	10 ^{13,2}	obere Kühltemperatur	1155
	10 ^{7,6}	Erweichungstemperatur	1640
	10 ⁴	Verarbeitungstemperatur	1980
Gebrauchstemperaturmaximum:			[°C]
Dauernd mit zwischenzeitlicher Abkühlung			1000
Dauernd mit Abkühlung bis 300° C			1200
Kurzzeitig			1300
Temperatur bei spezifischem elektrischen Widerstand		[Ω cm]	[°C]
		10 ⁴	1660
		10 ⁶	1000
		10 ⁸	510
Dielektrizitätskonstante	bei 20 °C, 1 MHz	[1]	3,7
Dielektrischer Verlustfaktor	bei 20 °C, 1MHz	[10 ⁻⁴]	< 1
Optische Brechzahl	bei λ = 587,6 nm	[1]	1,459
Wärmeleitfähigkeit	bei 20 °C	[Wm ⁻¹ K ⁻¹]	1,4

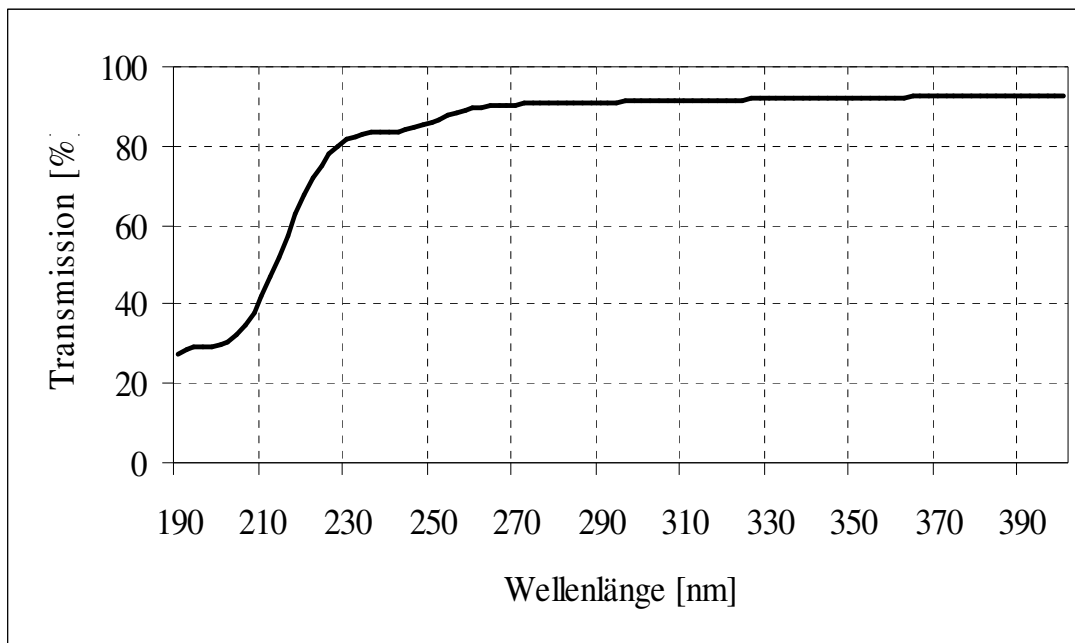
	Produktspezifikation RQ 205		SPEC_Z_LW_09 Seite 2 von 3
	Erstellt: 24.04.2009 Ludwig Stier	Geprüft: 24.04.2009 Dr. Sigrun Rakus	Freigegeben: 24.04.2009 Frithjof Raesch

3. Transmissionseigenschaften

Einzuhaltende Transmissionswerte bei 1 [mm] Wanddicke

Wellenlänge λ [nm]	200	250	254	360	400
Transmission T [%]	> 25	> 85	≥ 90	> 90	> 91

Transmissionsspektrum RQ 205



4. Chemische Zusammensetzung


SiO₂ [%] 99,9

RQ 205 enthält folgende typische Verunreinigungen in ppm:

Al	Na	K	Li	Ca	Fe	Ti	Co	Cr	Ni	Cu	Mn
17	6,5	2,1	0,7	1,1	0,7	6,6	<0,01	0,02	0,02	0,02	0,02

Für den ausheizbaren OH-Gehalt von **RQ 205** gilt:

RQ 205	ungeglüht	ca.120 ppm
RQ 205 V4	vakuumgeglüht	< 5 ppm

	Produktspezifikation RQ 205	SPEC_Z_LW_09 Seite 3 von 3
Erstellt: 24.04.2009 Ludwig Stier	Geprüft: 24.04.2009 Dr. Sigrun Rakus	Freigegeben: 24.04.2009 Frithjof Raesch

5. Qualitätskriterien und Produkteigenschaften

Dimensionen und Fertigungstoleranzen:

Außendurchmesser:	$\leq 40 \text{ mm}$ + / - 2,0 % vom Nominalwert $> 40 \text{ mm}$ + / - 1,5 % vom Nominalwert
Wanddicke:	$\leq 2,0 \text{ mm}$ + / - 15 % vom Nominalwert $> 2,0 \text{ mm}$ + / - 10 % vom Nominalwert
Länge:	Standard: 1540 (furnace cut) $\pm 10 \text{ mm}$ Längen 800 mm bis 3000 mm auf Anfrage Feinschnitt ist möglich auf Anfrage $\pm 1 \text{ mm}$
Ovalität:	max. 2 % vom Nenn-Außendurchmesser
Wanddickendifferenz:	max. 8 % von Nenn-Wanddicke
Krümmung:	2 mm / 1200 mm zulässig
Blasen (Airlines):	Breite $\leq 0,1 \text{ mm}$ unberücksichtigt Breite (0,1 - 0,3) mm bei ADM $\leq 25 \text{ mm}$, Breite (0,1 - 0,4) mm bei (25 < ADM $\leq 40 \text{ mm}$), Breite (0,1 - 0,7) mm bei (40 < ADM < 50 mm), Gesamtlänge der Blasen bis 20 % der Rohrlänge zulässig
Fühlbare Blasen:	sind zulässig, wenn sie nicht mit einem harten und stumpfen Gegenstand geöffnet werden können, abweichende Blasenspezifikation auf Anfrage
Sprünge:	Fehler
Einläufer:	zulässig, wenn Mindestnutzlänge nicht unterschritten wird
Kratzer und kratzerähnliche Oberflächenverletzungen:	$\leq 0,2 \text{ mm}$ Breite zulässig Summe der Einzellängen bis 25 % der Gesamtrohrlänge zulässig
Verschmutzung:	zulässig, wenn mechanisch entfernbar
Einschlüsse:	zulässig, wenn $\leq 0,5 \text{ mm}$,

6. Qualitätskontrolle

Stichprobenprüfung ist Standard. Zertifikate auf Anfrage.