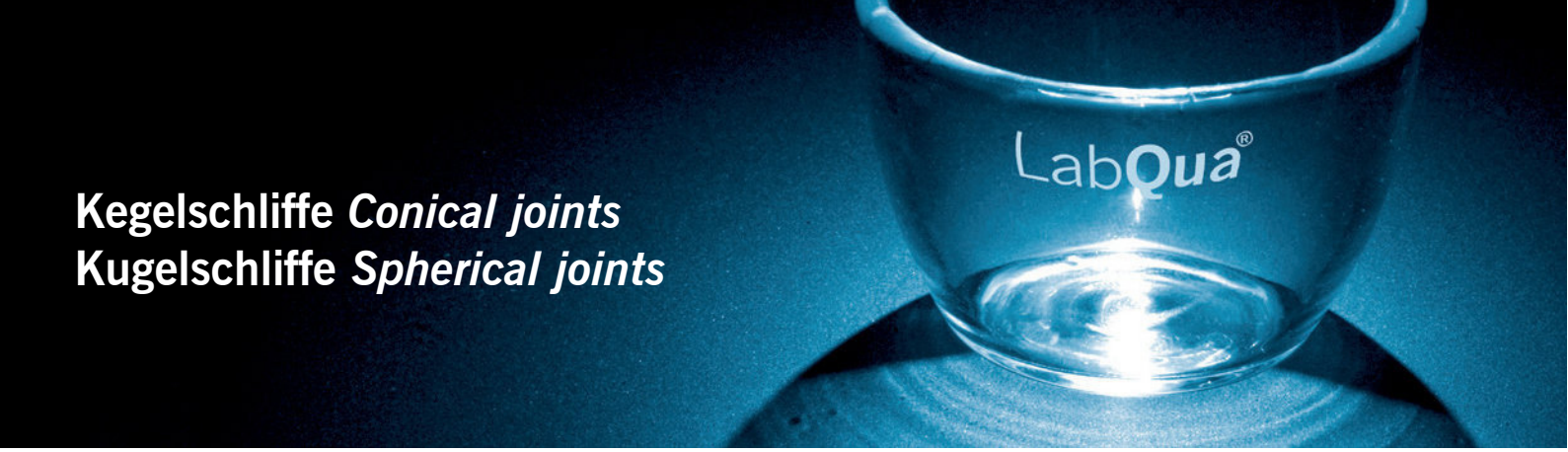
Your Partner for Laboratory Quartz Glass

LabQua®

Schlee GmbH & Co.

5Q
50 YEARS
QUALITY



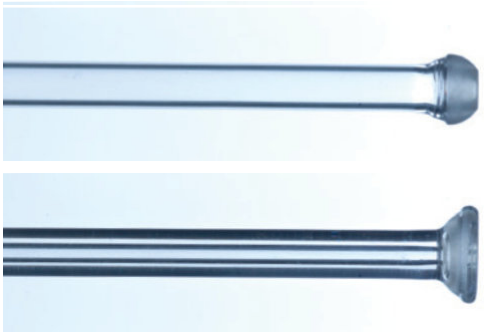
Kegelschliffe *Conical joints*
Kugelschliffe *Spherical joints*

KEGELSCHLIFFE DIN 12249 *CONICAL JOINTS*

Kern *Cone*	OD mm Rohr *Tube*	No.	Euro
NS 5/13	4	QK03001	17,40
NS 7/16	6	QK03002	19,30
NS 10/19	8	QK03003	20,40
NS 12/21	11	QK03004	23,50
NS 14/23	13	QK03005	24,00
NS 19/26	17	QK03006	29,50
NS 24/29	22	QK03007	40,40
NS 29/32	26	QK03008	44,70
NS 34/35	30	QK03009	51,90
NS 45/40	40	QK03010	79,20
Hülse *Socket*			
NS 5/13	8	QK03011	20,30
NS 7/16	10	QK03012	24,50
NS 10/19	13	QK03013	28,20
NS 12/21	15	QK03014	28,80
NS 14/23	17	QK03015	29,80
NS 19/26	22	QK03016	35,60
NS 24/29	28	QK03017	43,80
NS 29/32	33	QK03018	52,40
NS 34/35	40	QK03019	68,70
NS 45/40	50	QK03020	107,60

Bigger sizes, long ground joints and joints with tip upon request

KUGELSCHLIFFE DIN 12244 / DIN 12264 *SPHERICAL JOINTS*



Kugel *Ball*	OD mm	No.	Euro
KS 13/5	8	QK04001	28,50
KS 19/9	12	QK04002	32,40
KS 29/15	19	QK04003	47,90
KS 35/20	24	QK04004	61,90
KS 40/25	28	QK04005	78,60
Schale *Cup*			
KS 13/5	8	QK04006	28,40
KS 19/9	12	QK04007	32,40
KS 29/15	19	QK04008	48,00
KS 35/20	24	QK04009	61,90
KS 40/25	28	QK04010	78,80

Größere Nenngrößen auf Anfrage! *Bigger sizes upon request!*

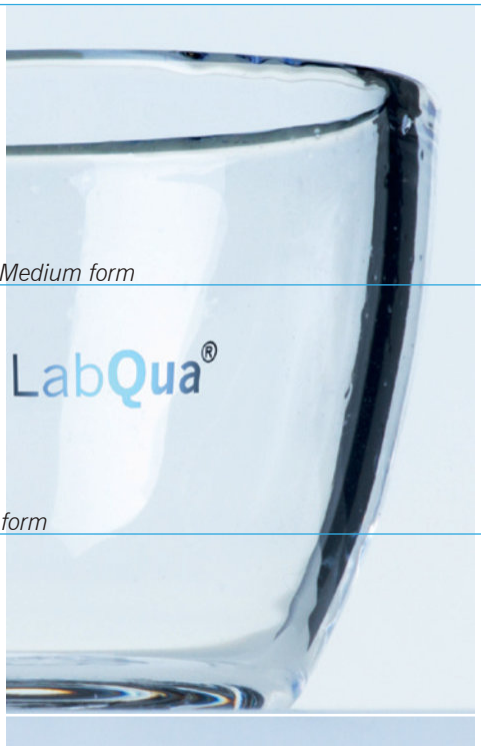
Tiegeldeckel *Crucible lids*
Tiegel *Crucibles*
Verkokungstiegel *Incineration crucibles*

TIEGELDECKEL *CRUCIBLE LIDS*

ID mm	Passend für Artikel	No.	Euro
34	QK07001, QK07014	QK06001	24,10
39	QK07002, QK07008, QK07015	QK06002	29,50
44	QK07003, QK07009, QK07016	QK06003	32,00
49	QK07004, QK07010, QK0717	QK06004	38,50
54	QK07005, QK07011, QK07018	QK06005	46,10
64	QK07006, QK07012, QK07019	QK06006	53,60
74	QK07007, QK07013	QK06007	62,10

TIEGEL *CRUCIBLES*

Niedrige Form *Low form*



Vol. ml	OD mm	H mm	No.	Euro
6	30	19	QK07001	14,00
11	35	22	QK07002	16,90
15	40	25	QK07003	20,90
25	45	28	QK07004	22,60
29	50	32	QK07005	25,10
50	60	38	QK07006	31,20
85	70	44	QK07007	50,40

Mittelhohe Form *Medium form*

Vol. ml	OD mm	H mm	No.	Euro
15	35	28	QK07008	17,10
20	40	32	QK07009	21,00
38	45	36	QK07010	23,50
49	50	40	QK07011	27,40
90	60	48	QK07012	35,90
150	70	56	QK07013	57,80

Hohe Form *High form*

Vol. ml	OD mm	H mm	No.	Euro
15	30	38	QK07014	18,40
24	35	44	QK07015	19,30
40	40	50	QK07016	26,70
50	45	56	QK07017	29,90
75	50	62	QK07018	38,80
120	60	75	QK07019	55,30

VERKOKUNGSTIEGEL MIT DECKEL *INCINERATION CRUCIBLES WITH LID*

OD mm	H mm		No.	Euro
27	45	nach Rademacher	QK08001	60,00
25	38	nach ISO	QK08002	46,70

ID	Innendurchmesser / *Inner diameter*	WT	Wandung / *Wall thickness*	H	Höhe / *Height*	WG	Gewicht / *Weight*
OD	Außendurchmesser / *Outer diameter*	No.	Artikelnummer / *Item number*	L	Breite / *Length*	S	Schliff / *Socket*
T	Toleranz / *Tolerance*	Vol.	Volumen / *Volume*	D	Tiefe / *Depth*	WD	Weite / *Width*

Petrischalen *Petri dishes*
Veraschungskästchen *Incineration boxes*
Verbrennungsschiffchen *Combustion boxes*

PETRISCHALEN DIN 12332 *PETRI DISHES*

Oberschale *Top*

Abmessungen *Dimensions* mm	No.	Euro
20 x 6	QK16001	13,90
25 x 6	QK16002	14,70
30 x 6	QK16003	18,20
35 x 6	QK16004	18,60
40 x 12	QK16005	21,90
45 x 12	QK16006	26,20
50 x 12	QK16007	30,40
60 x 12	QK16008	48,00
70 x 12	QK16009	71,60
80 x 12	QK16010	95,90

Unterschale *Bottom*

Abmessungen *Dimensions* mm	No.	Euro
15 x 8	QK16011	14,10
20 x 8	QK16012	15,80
25 x 8	QK16013	17,30
30 x 8	QK16014	21,10
35 x 15	QK16015	23,20
40 x 15	QK16016	25,70
45 x 20	QK16017	30,90
55 x 20	QK16018	46,80
65 x 20	QK16019	60,40
75 x 20	QK16020	92,20
85 x 20	QK16021	103,80

VERASCHUNGSKÄSTCHEN *INCINERATION BOXES*

Abmessungen *Dimensions* mm	No.	Euro
30 x 30 x 10	QK17001	65,80
55 x 25 x 10	QK17002	82,90
50 x 40 x 10	QK17003	98,90
50 x 40 x 15	QK17004	104,50
55 x 45 x 20	QK17005	117,60
60 x 30 x 7	QK17006	109,20
65 x 35 x 10	QK17007	121,20

VERBRENNUNGSSCHIFFCHEN *COMBUSTION BOXES*

Mit Griff *With handle*

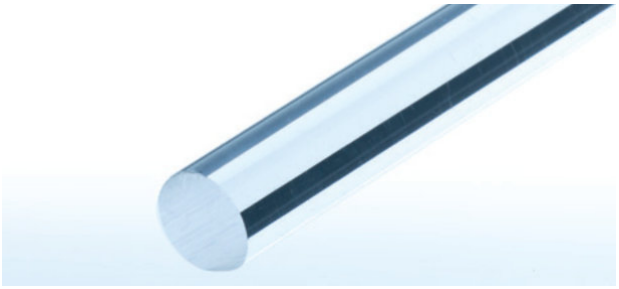
Abmessungen *Dimensions* mm	No.	Euro
30 x 10 x 5	QK18001	20,90
50 x 12 x 5	QK18002	26,90
50 x 15 x 6	QK18003	28,80
78 x 18 x 8	QK18004	41,10
78 x 20 x 8	QK18005	44,60
100 x 25 x 12	QK18006	54,20

Ohne Griff *Without handle*

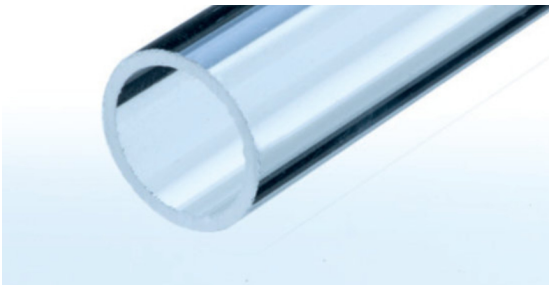
Abmessungen *Dimensions* mm	No.	Euro
30 x 10 x 5	QK18007	19,40
50 x 12 x 5	QK18008	20,70
50 x 15 x 6	QK18009	24,90
78 x 18 x 8	QK18010	36,00
78 x 20 x 8	QK18011	38,80
100 x 25 x 12	QK18012	50,00

Quarzglasstäbe *Quartz Glass Rods*
Quarzglasrohre *Quartz Glass Tubes*
Abdampfschalen *Evaporating Bases*
Kristallisierschalen *Crystallizing Dishes*
Quarzwolle *Quartz wool*

QUARZGLASSTÄBE *QUARTZ GLASS RODS*



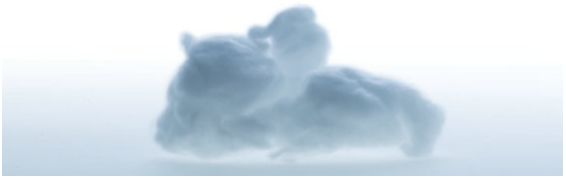
QUARZGLASROHRE *QUARTZ GLASS TUBES*



ABDAMPFSCHALEN DIN 12336 *EVAPORATING BASES*

KRISTALLISIERSCHALEN *CRYSTALLIZING DISHES*

QUARZWOLLE *QUARTZ WOOL*



Bechergläser *Beakers*
Erlenmeyerkolben *Erlenmeyer flasks*
Rundkolben *Round bottom flasks*
Stehkolben *Flat bottom flasks*

BECHERGLÄSER *BEAKERS*

ERLENMEYERKOLBEN *ERLENMEYER FLASKS*

RUNDKOLBEN *ROUND BOTTOM FLASKS*

STEHKOLBEN *FLAT BOTTOM FLASKS*

Messkolben *Volumetric flasks*
Reagenzgläser *Test tubes*

MESSKOLBEN NACH ISO 1042 *VOLUMETRIC FLASKS*

REAGENZGLÄSER *TEST TUBES*

Weitere Quarzglasartikel auf Anfrage.

Further quartzglass items upon request.

Was ist Quarzglas?
What is quartz glass?

Quarzglas bzw. Kieselglas ist einer der außergewöhnlichsten Werkstoffe, der in Forschung sowie Industrie eingesetzt wird. Er bringt eine Reihe an einzigartigen Eigenschaften mit sich, und vor allem drei Charakteristiken sind essentiell für die meisten Einsatzgebiete: Reinheit, Lichtdurchlässigkeit und Hitze.

Vorteile

- hohe chemische Reinheit bzw. Beständigkeit
- hohe Erweichungstemperatur und thermische Resistenz
- niedrige thermische Ausdehnung bzw. hohe Temperaturwechselbeständigkeit
- hohe Transparenz von Violett- bis Infrarot-Lichtspektrum

Geschmolzener Quarz ist die nicht-kristalline Form von reinem Siliziumdioxid (SiO2), welche auch silica genannt wird. Die kristalline Form des Werkstoffes ist dabei Quarz. Nichtsdestotrotz, abhängig von den Rohstoffen sowie dem Herstellungsprozess, können eine Reihe von Unreinheiten gefunden werden, Aluminium und Titan sind die häufigsten.

Quartz glass is one of the most extraordinary materials used in industry and research. It brings along a combination of very unique properties and three aspects are crucial for most applications: purity, light and heat.

Advantages

- *high chemical purity and resistance*
- *high softening temperature and thermal resistance*
- *low thermal expansion with high resistance to thermal shocks*
- *high transparency from the violet to the infrared spectral range*
- *high irradiation resistance*

Fused quartz is a non-crystalline form of silicon dioxide (SiO2), which is also called silica. In fact, the crystalline form of this material is quartz. However, depending on the raw material as well as the process a number of impurities can be found, most commonly aluminium and titanium.

Technische Eigenschaften von Quarzglas

Physikalische Eigenschaften	
Dichte	2201 kg / m³
Zugfestigkeit	ca. 50 N / mm²
Härte	5,3–6,5 Mohs; 8,8 GPa
Verunreinigungen	typ. 10 - 1000 ppm
Optische Eigenschaften	
Transmission	160 - 3500 nm
Brechzahl	1,46 bei 550 nm
Brewster-Winkel	55,58 °
Thermische Eigenschaften	
Wärmeausdehnungskoeffizient 0 … 600°C	$0{,}54 \cdot 10^{-6}$ K^{-1}
Spezifische Wärmekapazität 0 … 900 °C	1052 J / (kg·K)
Wärmeleitfähigkeit (20 °C)	1,38 W / (m·K)
Wärmeleitfähigkeit (2000 °C)	15 W / (m·K)
Transformationspunkt	1130 °C
Erweichungstemperatur	1585 °C
Verarbeitungstemperatur	>2000 °C
Siedepunkt	2230 °C

Technichal characteristics of quartz glass

Physical Properties	
Density	2201 kg / m³
Tensile strength	ca. 50 N / mm²
Hardness	5,3–6,5 Mohs; 8,8 GPa
Material purity	typ. 10 - 1000 ppm
Optical Properties	
Transmittance	160 - 3500 nm
Refractive index	1,46 bei 550 nm
Brewster's angle	55,58 °
Thermal properties	
Thermal expansion 0 … 600°C	$0{,}54 \cdot 10^{-6}$ K^{-1}
Specific heat capacity 0 … 900 °C	1052 J / (kg·K)
Thermal conductivity (20 °C)	1,38 W / (m·K)
Thermal conductivity (2000 °C)	15 W / (m·K)
Liquid glass transition	1130 °C
Softeing temperature	1585 °C
Manufacturing temperature	>2000 °C
Boiling point	2230 °C

ID	Innendurchmesser / *Inner diameter*	WT	Wandung / *Wall thickness*	H	Höhe / *Height*	WG	Gewicht / *Weight*
OD	Außendurchmesser / *Outer diameter*	No.	Artikelnummer / *Item number*	L	Breite / *Length*	S	Schliff / *Socket*
T	Toleranz / *Tolerance*	Vol.	Volumen / *Volume*	D	Tiefe / *Depth*	WD	Weite / *Width*