

Kugelkondensator

Berechnung der Gewichtsabnahme im Vergleich zur Oberfläche

Datum: 13.10.2013

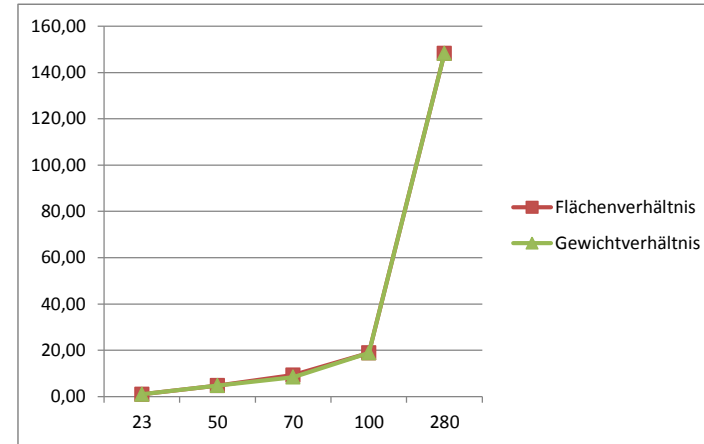
Formeln

Kugeloberfläche: $A_o = \pi \cdot d^2$

Kugelvolumen $V_o = 1/6 \cdot \pi \cdot d^3$

Faktoren:

	Verhältnis	Faktor
Umfang2/Umfang1	9,26	1 : 9,3
Gewicht2/Gewicht1	8,40	1 : 8,4
Volumen2/Volumen1	28,19	1 : 28,2
Kugelvolumen/Gewicht	1,27	1 : 1,3
Kugelvolumen/Durchmesser	0,28	1 : 0,28
Kugelvolumen/Oberfläche	0,38	1 : 0,38
Gewicht/Kugelvolumen	0,7852	1 : 0,79
Kugeloberfläche/Gewicht	3,3238	1 : 3,3
Gewicht/Kugeloberfläche	0,3009	1 : 0,3



Legende:

Gewicht 1 = Gewichtsveränderung mit Faktor Kugeloberfläche

Gewicht 2 = Gewichtsveränderung mit Faktor Kugeloberfläche. Berechnet mit Annahme (Gewicht/Kugeloberfläche bei 5Gr.)

Gewicht 3 = Gewichtsveränderung mit Faktor Kugelvolumen. Berechnet mit Annahme (Gewicht/Kugeloberfläche bei 5Gr.)

© Arnd Koslowski

In Russland ermittelte Werte

Tabelle Gewicht:

Spannung (kV)	Kugeldurchmesser (cm)	Kugelfläche (dm ²)	Volumen (dm ³)	Gewicht 1 (g)	Gewicht 2 (g)	Gewicht 3 (g)
25-30	23	16,62	6,37	5,00	5,00	5,00
25-30	50	78,54	65,42	23,63	23,63	51,37
25-30	70	153,94	179,52	42,00	46,31	140,96
25-30	100	314,16	523,39	94,52	94,52	410,95
25-30	280	2463,01	11489,44	741,02	741,02	9021,12

Tabelle Verhältnisse zueinander

Kugeldurchmesser (cm)	Bezugswerte					
	Kugelfläche (dm ²)	Volumen (dm ³)	Durchmesserverhältnis	Flächenverhältnis	Volumenverhältnis	Gewichtverhältnis
23	16,62	6,37	1,00	1,00	1,00	1,00
50	78,54	65,42	2,17	4,73	10,27	4,73
70	153,94	179,52	3,04	9,26	28,19	8,40
100	314,16	523,39	4,35	18,90	82,19	18,90
280	2463,01	11489,44	12,17	148,20	1804,22	148,20