



Supplement of

The closure temperature(s) of zircon Raman dating

Birk Härtel et al.

Correspondence to: Birk Härtel (haertelb@mailserver.tu-freiberg.de)

The copyright of individual parts of the supplement might differ from the article licence.

Supplementary material for Härtel, B., Jonckheere, R., Wauschkuhn, B., Ratschbacher, L.: The closure temperature(s) of zircon Raman dating.

Supplementary Table S1. Raman measurements of the isochronal annealing runs. Band positions (ω) and widths (Γ) are given as wavenumbers [cm^{-1}] for seven Raman bands (internal bands $\nu_1(\text{SiO}_4)$ to $\nu_3(\text{SiO}_4)$; the external rotation band at $\sim 356 \text{ cm}^{-1}$ and the three external bands near $\sim 200 \text{ cm}^{-1}$).

sample	T [°C]	ω_1	Γ_1	ω_2	Γ_2	ω_3	Γ_3	ω_{ER}	Γ_{ER}	ω_{e1}	Γ_{e1}	ω_{e2}	Γ_{e2}	ω_{e3}	Γ_{e3}
1	-	969.19	8.52	436.81	13.16	1001.3	10.09	351.63	14.43	201.83	5.22	210.75	8.7	223.34	7.99
2	-	968.66	9.6	436.91	14.65	1001.02	11.47	351.26	17.15	202.05	5.97	210.36	9.51	223.16	8.59
3	-	969.17	10.52	436.7	13.63	1001.78	11.42	351.5	14.86	201.77	4.71	211.68	10.65	223.38	7.59
4	-	967.42	12	436.04	18.6	999.33	14.03	349.71	20.07	201.65	5.92			222.79	10.02
5	-	968.27	9.48	436.47	15.33	1000.37	11.95	351.11	17.29	201.67	5.5	209.92	10.08	222.87	8.93
6	-	968.24	9.37	436.59	15.14	1000.44	11.04	350.94	16.06	201.87	5.34	210.06	10.79	223.08	8.71
7	-	967.02	10.14	435.84	16.85	998.72	13.37	350.01	19.06	201.52	7.05	209.5	11.55	222.66	9.6
8	-	967.63	10.06	436.38	16.16	999.78	12.49	350.64	18.59	201.82	6.37	209.48	11.01	222.78	9.41
1	600	970.54	8.47	435.22	12.82	1002.12	9.46	353.42	11.58	201.59	4.59	210.88	8.91	223.11	7.54
2	600	971.59	7.75	436.21	12.43	1003.8	8.56	354.29	10.24	201.81	3.52	211.28	9.03	223.49	6.76
3	600	970.8	9.19	435.71	13.91	1003.1	10.73	353.16	12.71	201.58	4.32	210.99	11.29	223.1	8.2
4	600	970.81	9.69	435.58	14.73	1003.25	10.91	353.54	13.2	201.73	4.93	210.81	13.21	223.03	8.52
5	600	971.55	7.29	436.04	12.26	1003.58	8.41	354.12	10.16	201.68	3.46	211.37	8.31	223.39	7.04
6	600	971.16	8.98	435.87	14.01	1003.42	9.81	353.89	11.7	201.76	4.47	210.69	10.2	223.22	7.99
7	600	971.13	9.91	436.04	13.73	1003.8	11.12	353.83	13.47	201.68	4.79	210.81	10.06	223.09	8.02
8	600	970.51	10.1	435.49	14.82	1002.54	11.04	353.56	13.52	201.68	4.61	210.29	12.39	223.15	7.94
1	700	971.87	7.49	436.16	11.29	1004.1	8.42	354.58	9.52	201.79	3.79	211.71	9	223.7	6.63
2	700	971.89	8.1	436.05	11.19	1004.26	9.39	354.68	10.39	201.78	3.78	211.46	9.55	223.54	6.52
3	700	971.57	8.21	435.95	11.77	1003.92	9.54	354.44	10.62	201.78	4.15	211.16	8.84	223.45	7.12
4	700	971.9	8.44	436.07	12.04	1004.5	9.36	354.82	10.2	201.83	4.05	211.06	9.57	223.4	7.33
5	700	972.27	6.95	436.29	11.4	1004.56	7.79	354.89	8.82	201.73	3.15	211.77	8.87	223.52	6.57

6	700	972.23	8.38	435.94	12.63	1004.53	8.6	354.96	9.51	201.84	3.79	211.44	10.35	223.4	7.27
7	700	971.8	8.45	436.11	11.61	1004.24	9.37	354.66	10.37	201.81	3.76	211.24	8.94	223.47	6.42
8	700	972.19	8.75	436	12.42	1004.67	9.22	355.17	10.2	201.82	4.1	211.1	10.06	223.35	7.46
1	800	972.5	6.35	436.51	10.32	1004.94	7.18	355.01	8.06	201.81	3.03	211.98	7.49	223.82	6.02
2	800	972.63	5.85	436.95	9.45	1005.44	7.26	355.09	7.67	201.81	2.75	212.05	6.83	223.9	5.6
3	800	972.73	6.09	436.97	9.36	1005.49	7.32	355.21	7.99	201.87	2.77	212.25	6.73	224.08	5.51
4	800	971.91	8.44	435.85	11.76	1004.09	9.12	354.52	9.81	201.85	3.77	211.1	9.74	223.48	7.41
5	800	972.39	6.99	436.48	9.86	1005.15	8.48	354.88	8.76	201.74	3.32	211.78	8.56	223.65	6.34
6	800	971.98	7.21	435.84	10.91	1003.94	7.63	354.54	9.13	201.74	3.14	211.67	9.79	223.57	6.57
7	800	971.32	7.9	435.22	11.49	1003.27	8.96	353.63	9.38	201.67	3.26	212.78	14.41	223.52	6.52
8	800	972.18	7.44	435.76	11	1004.5	8.46	354.65	8.8	201.78	3.34	212.1	10.93	223.55	6.69
3	900	972.77	4.09	437.55	7.44	1005.28	5.68	354.77	6.96	201.9	1.98	212.9	4.43	224.42	4.42
4	900	972.47	6.64	436.57	9.39	1004.76	7.7	354.88	8.63	202.02	2.98	212.22	8.39	224.05	6.2
7	900	972.6	4.94	437.04	8.46	1005.11	6.78	354.81	7.49	201.92	2.45	212.48	5.72	224.19	5.14
8	900	972.64	5.94	436.79	9.02	1005.18	7.03	355.14	7.61	201.95	2.69	212.19	6.81	224.07	5.74
3	1000	972.38	3.78	437.1	7.68	1004.7	5.01	354.13	6.72	201.65	2.01	212.65	4.42	224.09	4.54
4	1000	972.78	3.73	437.38	7.27	1005.38	5.26	354.52	6.44	201.63	1.91	212.79	4.45	224.09	4.36
7	1000	973.05	3.33	437.52	6.92	1005.76	4.96	354.98	6.19	201.64	1.85	212.86	3.91	224.17	4.12
8	1000	972.72	3.7	437.17	7.58	1005.2	5.16	354.64	6.72	201.66	2.02	212.75	4.49	224.14	4.53

Supplementary Table S2. Raman data of the isothermal annealing runs. Band positions (ω) and widths (Γ) are given as wavenumbers [cm^{-1}] for seven Raman bands (internal bands $\nu_1(\text{SiO}_4)$ to $\nu_3(\text{SiO}_4)$; the external rotation band at $\sim 356 \text{ cm}^{-1}$ and the three external bands near $\sim 200 \text{ cm}^{-1}$), and the fraction of annealing (Φ) for the $\nu_2(\text{SiO}_4)$, $\nu_3(\text{SiO}_4)$, and external rotation bands.

sample	t [min]	T [°C]	ω_1	Γ_1	ω_2	Γ_2	ω_3	Γ_3	ω_{ER}	Γ_{ER}	ω_{e1}	Γ_{e1}	ω_{e2}	Γ_{e2}	ω_{e3}	Γ_{e3}	Φ_2	Φ_3	Φ_{ER}
1	-	500	968.06	12.95	436.27	20.05	1000.36	14.74	350.26	23.32	201.9	7.81	213.61	23.75	222.88	11.53	0.00	0.00	0.00
1	10	500	969.52	10.01	436.27	15.13	1001.65	11.36	352.02	15.88	201.66	5.12			5.12	8.31	0.33	0.27	0.38
1	30	500	970.24	9.07	436.50	14.12	1002.31	10.93	352.93	13.96	201.83	4.26			223.34	7.82	0.39	0.30	0.48
1	90	500	969.85	10.07	436.02	15.21	1002.25	11.31	352.62	15.11	201.88	3.78			223.41	7.60	0.32	0.27	0.42
1	300	500	970.21	9.03	435.93	14.37	1002.61	10.29	353.07	13.42	201.76	4.40			223.21	7.54	0.38	0.35	0.51
1	1440	500	969.81	9.47	435.03	14.62	1001.3	10.68	352.54	13.79	201.54	4.36	210.97	13.99	222.85	8.38	0.36	0.32	0.49
2	-	500	968.95	22.13	435.33	21.27	999.68	14.71	348.25	26.08	201.71	8.55	211.36	9.57	222.57	12.52	0.00	0.00	0.00
2	10	500	968.9	12.47	435.88	16.92	1000.82	14.16	351.54	17.95	201.77	4.59			223.23	8.27	0.27	0.04	0.36
2	30	500	967.86	10.79	435.47	17.47	999.88	13.39	351.00	19.44	201.56	5.80			222.89	9.64	0.23	0.10	0.30
2	90	500	968.17	12.08	435.03	17.14	1000.01	13.54	350.74	17.11	201.7	4.57			222.98	8.66	0.25	0.09	0.40
2	300	500	970.56	10.26	435.97	14.39	1002.41	10.36	352.38	14.82	201.88	4.95	211.06	9.68	223.18	8.89	0.42	0.34	0.51
2	1440	500	970.39	11.22	435.12	14.08	1001.5	10.3	352.71	13.14	201.56	3.92	211.35	10.55	223.22	7.72	0.44	0.35	0.58
3	-	500	967.39	16.32	435.67	20.15	999.15	15.83	349.17	24.01	201.8	4.85			222.74	10.72	0.00	0.00	0.00
3	30	500	968.57	12.81	435.64	18.69	1000.57	14.66	351.43	20.16	201.66	4.89			223.18	9.57	0.10	0.08	0.19
3	90	500	968.86	13.7	435.58	18.65	1000.57	14.7	351.42	19.32	201.6	6.78	210.74	11.99	222.9	10.01	0.10	0.08	0.23
3	300	500	968.98	13.22	435.33	18.68	1000.86	14.38	351.69	19.06	201.57	6.76	210.52	12.35	222.93	10.00	0.10	0.10	0.24
3	1440	500	968.95	13.34	435.28	18.16	1000.85	14	351.99	18.36	201.54	6.69	210.19	13.01	222.72	10.06	0.13	0.13	0.28
4	-	500	967.36	13.53	435.86	18.7	999.14	15.11	349.12	22.22	201.62	5.95			223.13	10.33	0.00	0.00	0.00
4	10	500	967.72	11.81	434.68	19.51	998.63	13.95	350.26	18.02	201.4	6.46	211.18	13.60	222.48	10.04	0.04	0.09	0.23
4	30	500	968.66	12.84	435.76	18.88	1000.55	14.09	351.14	19.85	201.74	6.54	210.38	12.49	223.09	10.33	0.25	0.08	0.13
4	300	500	968.7	11.73	435.35	17.8	1000.81	13.97	351.64	18.27	201.43	6.38	210.13	14.57	222.7	10.05	0.12	0.09	0.21
4	1440	500	969.05	12.75	435.33	17.96	1000.88	13.81	351.93	17.91	201.63	6.53	210.4	12.57	222.84	10.02	0.11	0.10	0.23
5	-	600	963.23	20.45			995.82	23.76	345.71	35.73	202.05	13.63	209.39	5.64	220.81	18.33	0.00	0.00	0.00
5	10	600	967.19	10.63			999.21	19.23	350.10	24.64	201.52	9.83			222.98	11.51	0.14	0.21	0.35

5	30	600	967.97	14.04	435.95	28.46	1000.41	17.88	350.69	20.83	201.25	9.03	209.05	17.81	222.13	13.90	0.16	0.27	0.47
5	90	600	968.82	14.27	437.06	24.99	1001.52	16.51	351.43	19.13	202.45	12.64	210.9	7.57	222.01	15.77	0.29	0.33	0.52
5	300	600	968.69	11.68	436.78	23.55	1001.18	16.34	351.22	18.52	201.04	7.72			222.59	13.92	0.34	0.34	0.54
5	1440	600	968.25	12.36	436.33	22.37	1000.49	16.54	351.17	19.51	201.73	9.38	210.16	11.09	222.29	13.64	0.38	0.33	0.51
5	7200	600	969.06	10.04	436.91	19.22	1001.76	14.39	351.87	17.52	201.81	10.40	210.39	9.52	222.1	12.37	0.49	0.43	0.57
6	-	600	965.94	20.75	434.77	28.99	997.12	19.05	347.82	29.06	201.96	9.96	207	24.95	222.72	12.79	0.00	0.00	0.00
6	10	600	967.37	11.97			1000.19	18.77	350.05	25.13	201.89	12.51	215.39	13.17	222.72	13.84	0.02	0.02	0.16
6	90	600	968.36	11.94	435.11	21.23	1000.2	14.62	351.42	19.75	201.84	4.45			222.93	11.70	0.32	0.26	0.37
6	300	600	968.1	12.15	435.22	22.07	1000.19	15.43	351.13	20.49	201.68	8.11			222.39	12.60	0.29	0.21	0.34
6	7200	600	969.22	13.21	435.43	20.65	1001.33	15.44	352.12	18.71	201.49	7.88			222.7	12.50	0.35	0.21	0.41
7	-	600	969.76	9.89	436.81	13.96	1001.92	11.12	352.29	14.38	201.73	4.65	210.68	10.55	223.29	7.61	0.00	0.00	0.00
7	10	600	970.74	10.13	436.37	13.76	1003.05	10.95	353.39	13.73	201.9	4.33	211.17	11.55	223.46	7.71	0.02	0.02	0.06
7	30	600	971.09	10.04	436.06	13.9	1003.33	10.99	353.82	13.39	201.96	4.69	211	11.01	223.37	7.93	0.00	0.01	0.09
7	90	600	971.24	9.32	435.54	13.05	1002.98	9.78	353.70	11.27	201.66	4.00	211.49	11.08	223.32	7.34	0.10	0.15	0.29
7	300	600	971.59	8.5	436.12	12.67	1003.74	9.11	354.52	10.61	201.76	3.78	211.36	10.70	223.43	7.01	0.14	0.22	0.36
7	7200	600	972.07	8.62	435.96	12.45	1004.11	8.92	354.51	10.04	201.75	3.73	211.66	10.17		6.85	0.17	0.24	0.41
8	-	600	967.78	12.05	435.81	17.1	999.68	13.85	349.96	18.64	201.45	6.25	209.74	14.33	222.84	9.10	0.00	0.00	0.00
8	10	600	970.04	11.1	436.28	15.27	1002.33	11.95	353.02	15.29	201.93	4.70	210.78	12.93	223.45	7.95	0.15	0.16	0.23
8	30	600	971.54	9.34	436.28	13.11	1003.81	9.87	354.01	11.78	201.85	4.12	211.49	10.56	223.5	7.11	0.33	0.34	0.46
8	90	600	971.17	9.25	435.76	13.71	1003.5	10.22	353.74	12.03	201.65	4.31	211.41	13.13	223.38	7.80	0.28	0.31	0.45
8	300	600	971.36	8.82	436.20	12.58	1003.77	9.68	354.36	11.35	201.78	3.96	211.14	11.27	223.33	7.49	0.37	0.35	0.49
8	1440	600	971.11	8.27	435.47	13.45	1003.15	9.65	354.22	10.86	201.88	3.80	211.41	11.37	223.39	7.35	0.30	0.35	0.52
8	7200	600	971.91	9.17	435.98	12.77	1004.01	9.67	354.75	10.84	201.81	3.89	211.39	11.12	223.42	7.26	0.36	0.35	0.53
9	-	600	968.98	10.21	436.83	15.06	1001.24	11.37	351.01	16.21	201.73	5.61	210.5	9.63	222.96	8.68	0.00	0.00	0.00
9	10	600	970.58	8.32	436.47	13.24	1003.03	9.95	353.31	12.25	201.95	4.12	211.41	11.17	223.53	7.41	0.18	0.15	0.32
9	30	600	970.84	8.66	436.33	13.52	1003.19	9.65	353.59	11.81	201.99	4.72	210.78	9.20	223.23	7.83	0.15	0.18	0.35
9	90	600	971.54	9.1	436.04	13.02	1003.94	9.58	354.04	11.26	201.76	3.94	211.66	12.49	223.47	7.20	0.20	0.19	0.40
10	-	600	968.39	11.34	436.46	14.78	1000.39	12.37	350.65	16.5	201.29	9.08	210.17	10.31	222.82	9.49	0.00	0.00	0.00
10	10	600	970.36	8.91	436.23	14.01	1002.69	10.07	352.63	13.33	201.91	4.39	211.24	11.36	223.44	8.03	0.08	0.22	0.25

10	30	600	972.3	7.23	436.94	11.56	1004.91	8.05	354.76	9.68	201.9	3.55	211.84	8.60	223.72	6.38	0.33	0.42	0.54
10	90	600	972.14	8.03	436.39	11.64	1004.71	8.86	354.65	10.45	201.74	3.64	211.66	11.37	223.49	6.35	0.32	0.34	0.48
10	300	600	971.97	7.67	436.58	11.75	1004.65	8.62	354.72	9.89	201.89	3.56	211.72	10.16	223.58	6.67	0.31	0.36	0.52
10	1440	600	972.59	6.49	436.99	10.22	1005.22	7.22	355.30	8.37	201.83	2.83	212.3	8.67	223.82	5.61	0.47	0.50	0.64
10	7200	600	972.53	6.29	436.91	10.22	1005.05	7.18	355.25	8.6	201.88	2.96	212.04	7.84	223.8	5.73	0.47	0.50	0.62
11	-	600	969.51	17.19	436.96	16.79	1001.05	14.27	351.18	19.5	201.98	6.35	210.33	11.95	223.34	9.37	0.00	0.00	0.00
11	10	600	970.53	12.79	436.57	14.97	1002.68	12.8	353.10	15.92	201.81	5.55	211.09	11.99	223.44	8.25	0.15	0.12	0.23
11	30	600	970.88	10.27	436.15	14	1003.23	11.17	353.50	14.32	201.74	5.01	211	11.48	223.31	8.12	0.24	0.25	0.33
11	90	600	971.33	11.41	436.32	13.81	1003.63	11.68	354.24	13.78	201.95	4.65	211.37	12.50	223.63	7.58	0.25	0.21	0.36
11	300	600	971.48	10.15	436.15	13.01	1003.86	10.49	354.20	12.71	201.78	4.05	211.04	11.97	223.32	7.41	0.32	0.31	0.43
11	1440	600	971.51	10.64	436.29	13.06	1003.84	10.93	354.38	13.15	201.82	4.75	211.49	11.86	223.49	7.71	0.32	0.27	0.40
11	7200	600	972.16	8.19	436.54	12.44	1004.69	9.04	354.99	10.65	201.87	4.21	211.54	9.17	223.56	6.82	0.37	0.43	0.56
12	-	600	968.44	11.03	436.82	15.99	1000.84	13.06	350.86	18.3	201.9	6.82	210.39	10.22	222.91	9.36	0.00	0.00	0.00
12	10	600	969.98	11.7	436.42	14.01	1002.36	12.7	352.94	15.99	201.85	5.13	210.79	11.18	223.31	8.22	0.18	0.03	0.16
12	30	600	971.29	10.8	436.14	13.55	1003.4	11.58	353.74	14.27	201.69	5.59	211.36	11.18	223.35	8.18	0.22	0.13	0.28
12	90	600	970.96	10.2	436.23	12.84	1003.52	10.9	353.90	12.94	201.93	4.95	211.2	9.43	223.47	7.79	0.29	0.20	0.37
12	300	600	971.72	8.05	436.49	11.95	1004.03	8.98	354.61	10.88	201.85	3.64	211.56	9.89	223.59	6.63	0.37	0.37	0.51
13	-	600	970.08	7.29	436.94	11.14	1002.35	9.07	352.50	12.86	201.63	3.96	210.92	7.83	223.41	6.74	0.00	0.00	0.00
13	10	600	971.82	6.84	437.16	10.61	1004.49	7.86	354.30	9.73	201.9	3.36	211.89	8.49	223.87	5.97	0.09	0.17	0.35
13	30	600	972.95	5.92	437.34	9.79	1005.73	6.83	355.15	7.99	201.93	2.64	212.47	7.54	224.01	5.20	0.22	0.32	0.54
13	90	600	972.81	5.59	437.04	9.27	1005.44	6.4	354.97	7.94	201.75	2.47	212.35	6.92	223.86	5.20	0.30	0.38	0.54
13	300	600	972.73	5.31	437.22	8.94	1005.43	6.08	355.18	7.6	201.83	2.43	212.51	6.20	223.98	4.89	0.36	0.42	0.58
13	1440	600	972.99	5.27	437.39	8.96	1005.79	5.98	355.40	7.47	201.91	2.30	212.68	6.47	224.08	4.89	0.36	0.44	0.59
14	-	600	970.54	7.4	437.22	10.21	1003.17	8.08	352.64	10.94	201.72	3.07	211.62	6.99	223.76	5.75	0.00	0.00	0.00
14	10	600	971.97	6	437.16	10.55	1004.55	6.59	354.43	8.65	202.02	2.47	212.48	6.47	224.08	5.42	0.00	0.25	0.32
14	30	600	972.66	5.71	437.23	9.8	1005.39	6.73	354.95	7.97	201.94	2.72	212.41	7.35	223.95	5.26	0.08	0.22	0.42
14	90	600	972.61	5.8	437.06	9.5	1005.38	6.53	354.99	7.91	201.74	2.67	212.24	6.70	223.82	5.26	0.14	0.25	0.42
14	300	600	972.82	5.23	437.40	9.09	1005.63	5.99	355.33	7.26	201.85	2.40	212.48	5.92	223.97	4.91	0.22	0.34	0.52
14	1440	600	972.62	5.63	437.22	9.44	1005.41	6.47	355.30	7.61	201.86	2.57	212.38	6.53	223.94	5.19	0.15	0.26	0.47

14	7200	600	973.14	4.56	437.36	8.47	1005.87	5.14	355.35	6.73	201.79	2.00	212.87	5.43	224.11	4.49	0.33	0.48	0.59
15	-	600	972.54	4.97	437.34	8.24	1005.22	5.47	353.69	8.53	201.6	2.16	212.71	4.88	223.87	4.86	0.00	0.00	0.00
15	10	600	972.78	4.5	437.27	8.07	1005.13	4.97	354.95	7.51	201.92	2.01	212.94	4.76	224.27	4.50	0.05	0.14	0.22
15	30	600	973.18	4.05	437.56	7.53	1006.02	4.64	355.09	6.4	201.79	1.67	213.13	4.68	224.27	4.07	0.22	0.24	0.45
15	90	600	973.07	4.46	437.26	8.09	1005.65	5.12	355.04	6.6	201.67	1.82	212.7	5.26	224.06	4.29	0.05	0.10	0.41
15	300	600	972.96	4.75	437.35	7.95	1005.55	5.37	355.64	6.74	201.82	2.09	212.7	4.92	224.1	4.29	0.09	0.03	0.38
15	7200	600	973.02	3.99	437.36	7.68	1005.75	4.6	355.37	6.7	201.8	2.08	212.9	4.62	224.12	4.25	0.17	0.25	0.39
16	-	600	971.88	5.41	437.20	8.89	1004.49	6.08	353.46	8.7	201.63	2.40	212.39	6.04	223.86	5.12	0.00	0.00	0.00
16	10	600	972.91	5.06	437.55	8.34	1005.57	5.76	355.04	7.79	201.89	2.13	212.86	5.09	224.18	4.57	0.14	0.08	0.19
16	30	600	973.04	4.08	437.51	7.57	1005.92	4.74	355.16	6.43	201.78	1.73	212.96	4.51	224.17	4.06	0.34	0.33	0.46
16	90	600	973.39	4.2	437.51	7.9	1006.19	4.89	355.19	6.9	201.76	1.98	213.05	5.01	224.16	4.33	0.25	0.29	0.37
16	1440	600	973.27	3.77	437.64	7.41	1006.12	4.38	355.43	6.05	201.87	1.67	213.2	4.40	224.32	3.91	0.38	0.42	0.54
16	7200	600	973.22	4.1	437.52	7.62	1005.96	4.89	355.44	6.13	201.84	1.88	212.97	5.00	224.24	3.99	0.33	0.29	0.52
17	-	700	966.19	12.29	436.49	19.47	998.71	14.83	349.01	23.68	201.97	7.47	209.33	11.85	222.69	12.03	0.00	0.00	0.00
17	10	700	970.04	10.15	435.14	14.08	1002.26	11.57	353.34	14.3	201.6	4.10		223.2	8.36	0.25	0.37	0.47	
17	30	700	971.24	7.9	435.13	13.46	1003.56	9.84	354.08	10.78	201.73	4.19	211.27	13.61	223.18	7.78	0.39	0.42	0.65
17	90	700	971.76	8.82	435.81	12.07	1004.1	9.17	354.65	10.3	201.87	3.96	211.19	11.59	223.37	7.38	0.44	0.51	0.67
17	300	700	971.77	9.77	435.55	13.45	1004.1	10.08	354.86	10.98	201.88	4.46	210.78	11.79	223.21	8.04	0.37	0.42	0.64
17	1440	700	971.68	9.4	435.33	12.33	1003.97	9.87	354.68	10.07	201.68	5.44	210.84	9.90	223.14	8.34	0.39	0.49	0.68
17	7200	700	972.03	8.29	436.14	12.15	1004.45	9.2	354.75	10.06	201.93	3.93	211.92	10.43	223.63	7.54	0.44	0.51	0.69
18	-	700	967.23	10.32	436.59	17.47	999.47	13.48	350.34	20.59	201.72	6.87	208.95	11.99	222.87	10.98	0.00	0.00	0.00
18	10	700	970.04	10.49	435.27	13.97	1002.4	12.1	353.67	14.79	201.63	7.15	210.46	10.70	222.84	9.12	0.12	0.28	0.35
18	30	700	971.13	9.88	434.85	13.49	1003.31	10.92	354.37	11.54	201.6	4.49	211.01	16.65	223.05	7.73	0.22	0.32	0.54
18	90	700	971.57	9.1	435.66	11.86	1003.92	10.12	354.82	10.93	201.79	4.25	210.8	10.66	223.22	7.70	0.29	0.45	0.58
18	300	700	971.49	9.14	435.59	12.18	1003.85	10.14	354.70	11.39	201.78	4.56	210.85	10.86	223.2	7.97	0.29	0.42	0.55
18	1440	700	971.63	8.77	435.71	11.64	1004.08	9.97	354.53	10.27	201.65	3.85	211.05	11.61	223.3	7.47	0.31	0.47	0.61
18	7200	700	971.87	8.79	435.76	12.74	1004.04	9.6	354.61	10.19	201.94	4.00	211.73	12.26	223.52	7.71	0.34	0.38	0.62
19	-	700	971.19	6.63	437.69	11.09	1003.76	7.75	353.18	11.29	201.91	3.41	211.92	8.28	223.72	6.47	0.00	0.00	0.00
19	10	700	972.85	5.67	437.44	9.92	1005.75	6.37	355.38	7.74	201.86	2.69		223.94	5.12	0.24	0.19	0.47	

19	30	700	973.03	4.76	437.30	9.53	1005.75	5.94	355.28	7.26	201.78	2.47	212.66	6.95	223.91	5.13	0.31	0.26	0.54
19	90	700	972.42	5.75	437.03	10.37	1004.92	6.67	355.00	7.7	201.8	2.74	212.66	8.28	223.86	5.69	0.19	0.12	0.48
19	300	700	972.87	5.44	437.38	9.98	1005.59	6.38	355.46	7.59	201.93	2.58	212.47	7.43	224.03	5.52	0.24	0.18	0.49
19	1440	700	972.87	5.3	437.25	9.67	1005.58	6.16	355.35	7.43	201.85	2.73	212.43	6.98	223.96	5.30	0.28	0.23	0.52
19	7200	700	973.28	5.28	437.52	9.28	1006.05	6.32	355.71	7.24	201.94	2.64	212.62	6.85	224.17	5.18	0.25	0.30	0.54
20	-	700	970.96	5.52	437.76	10.46	1003.53	7.35	353.37	9.88	201.99	3.23	211.91	7.17	223.93	6.05	0.00	0.00	0.00
20	10	700	972.69	5.41	437.55	9.78	1005.63	6.58	355.17	7.77	201.77	2.82	212.41	7.57	223.91	5.28	0.14	0.12	0.35
20	30	700	973.05	5.76	436.98	10.33	1005.72	6.65	355.45	7.65	201.73	2.71	213.03	11.14	223.78	5.47	0.13	0.02	0.37
20	90	700	972.71	5.4	437.17	10.23	1005.36	6.78	355.19	8.01	201.68	2.88	212.59	8.04	223.74	5.78	0.11	0.04	0.31
20	300	700	972.75	4.95	437.30	9.47	1005.45	5.64	355.34	7.09	201.97	2.29	213.01	8.31	224.14	5.09	0.32	0.18	0.46
20	1440	700	973.03	4.85	437.35	9.1	1005.89	5.68	355.45	6.81	201.8	2.24	212.75	6.66	224.03	4.90	0.31	0.25	0.50
20	7200	700	973.41	5.07	437.57	9.11	1006.38	5.39	355.75	6.61	202.08	2.24	213.44	8.40	224.28	4.89	0.37	0.25	0.54
21	-	700	970.88	9.47	437.24	11.98	1003.09	9.36	353.00	12.15	201.83	4.35	211.74	7.37	223.73	6.37	0.00	0.00	0.00
21	10	700	972.11	8.87	436.79	11.42	1004.74	9.69	354.73	9.98	201.85	3.33	211.96	9.47	223.83	5.89	0.00	0.08	0.26
21	30	700	973.07	6.14	436.95	9.81	1005.74	6.78	355.25	7.86	201.8	2.72	212.51	7.69	223.87	5.39	0.35	0.31	0.51
21	90	700	972.77	6.92	436.73	10.23	1005.26	7.5	355.20	8.54	201.87	2.88	212.19	8.41	223.93	5.83	0.25	0.25	0.43
21	1440	700	973.01	5.5	437.05	9.07	1005.64	6	355.32	7.43	201.86	2.34	212.77	7.00	224.06	5.03	0.46	0.42	0.57
22	0	700	968.87	8.59	436.73	14	1001.15	10.92	351.61	16.19	201.8	5.37	210.22	9.23	222.97	8.78	0.00	0.00	0.00
22	10	700	972.12	7.86	436.68	11.59	1004.75	8.56	354.81	9.8	201.87	3.50	211.6	8.90	223.67	6.58	0.26	0.27	0.52
22	30	700	972.84	6.51	436.87	10.6	1005.38	7.29	355.24	8.27	201.72	3.23	211.96	8.19	223.68	5.82	0.41	0.38	0.64
22	90	700	972.2	6.49	436.52	10.8	1004.69	7.96	354.92	8.7	201.8	3.04	212.3	10.35	223.67	5.94	0.33	0.36	0.60
22	300	700	972.09	6.9	436.26	10.88	1004.43	7.86	354.94	8.53	201.8	2.93	211.7	8.39	223.68	6.22	0.34	0.35	0.62
22	1440	700	972.44	6.12	436.83	9.42	1005.32	7.72	355.01	8.14	201.68	3.10	211.95	7.10	223.73	5.69	0.36	0.51	0.65
22	7200	700	972.43	6.04	436.73	9.5	1004.98	7.29	355.23	7.83	201.97	2.80	212.08	6.93	224	5.55	0.41	0.50	0.67
23	-	700	969.21	8.58	436.89	13.48	1001.51	10.49	352.16	15.79	201.84	5.17	210.25	9.56	223.12	8.25	0.00	0.00	0.00
23	10	700	971.69	7.6	436.50	11.54	1004.35	8.84	354.73	10.45	201.76	3.84	211.33	8.12	223.47	6.53	0.19	0.23	0.45
23	30	700	972.56	6.18	436.67	10.77	1005.2	7.57	355.25	8.19	201.71	2.78	212.5	11.25	223.63	5.59	0.34	0.32	0.63
23	90	700	972.82	6.82	436.82	10.93	1005.32	8.26	355.18	8.61	201.8	2.83	212.96	13.01	223.9	5.60	0.26	0.30	0.60
23	300	700	971.87	6.94	436.23	10.87	1004.25	8.13	354.85	8.88	201.83	3.30	211.64	8.35	223.7	6.27	0.28	0.31	0.58

23	1440	700	972.62	6.18	436.83	9.48	1005.36	7.21	355.21	7.75	201.81	2.95	212.09	7.30	223.89	5.58	0.39	0.47	0.70
23	7200	700	972.46	5.96	436.69	9.56	1004.96	7.23	355.09	7.78	201.93	2.83	212.15	7.01	223.95	5.76	0.38	0.46	0.67
24	-	800	970.12	9.32	437.08	12.92	1002.42	10.73	352.85	14.7	201.78	4.97	210.75	8.82	223.43	7.98	0.00	0.00	0.00
24	10	800	972.95	6.45	436.99	9.58	1005.74	7.44	355.49	8.04	201.83	3.11	212.11	7.43	223.89	5.41	0.42	0.38	0.61
24	30	800	971.96	5.22	437.17	7.61	1005.61	5.92	355.41	6.7	201.58	2.19	212.51	5.38	223.95	4.52	0.67	0.55	0.73
24	90	800	972.86	5.57	437.05	8.77	1005.76	6.73	355.19	7.4	201.66	2.60	212.3	6.30	223.87	5.08	0.52	0.46	0.67
24	300	800	973.26	4.3	437.58	7.24	1006.28	5.83	355.28	6.37	201.8	2.09	212.81	5.06	224.13	4.39	0.72	0.56	0.76
24	1440	800	973.28	3.85	437.76	7.32	1006.15	5.21	355.49	6.24	201.88	1.90	213.11	4.55	224.38	4.21	0.71	0.63	0.78
24	7200	800	972.99	3.6	437.54	7.44	1005.58	4.73	355.03	6.4	201.79	1.82	212.99	4.20	224.32	4.29	0.69	0.69	0.76
25	-	800	970.14	8.18	437.46	12.68	1002.73	9.91	352.46	14.93	201.78	4.98	210.98	8.49	223.3	7.65	0.00	0.00	0.00
25	10	800	972.73	5.82	437.13	9.31	1005.64	6.81	355.33	7.88	201.87	2.85	212.19	6.51	223.94	5.20	0.44	0.39	0.63
25	30	800	972.86	5.28	436.99	8.47	1005.71	6.66	355.35	7.2	201.64	2.52	212.21	6.20	223.82	4.88	0.55	0.41	0.69
25	90	800	972.78	4.82	437.12	7.69	1005.73	6.37	354.98	6.91	201.56	2.28	212.39	5.85	223.81	4.84	0.65	0.45	0.72
25	300	800	973.47	4.42	437.66	7.33	1006.54	5.85	355.59	6.36	201.83	2.02	212.92	5.05	224.23	4.26	0.70	0.51	0.77
25	1440	800	973.23	3.81	437.78	7.24	1006.19	5.07	355.35	6.2	201.81	1.94	213.04	4.54	224.29	4.19	0.71	0.61	0.78
25	7200	800	973.37	3.35	437.89	6.96	1006.33	4.45	355.45	5.82	201.77	1.77	213.13	4.04	224.32	3.99	0.74	0.69	0.82
26	-	800	971.33	7.63	437.34	11.4	1003.54	8.66	353.30	11.45	201.86	3.73	211.89	8.05	223.8	6.27	0.00	0.00	0.00
26	10	800	972.36	5.01	436.65	9.7	1004.67	5.49	354.61	7.35	201.79	2.16	212.59	6.29	223.96	5.21	0.27	0.48	0.54
26	90	800	972.84	4.71	437.13	8.48	1005.75	5.71	355.01	6.75	201.66	2.19	212.68	5.92	223.98	4.66	0.46	0.44	0.61
26	300	800	973.49	3.68	437.93	7.15	1006.56	5.1	355.45	6.06	201.88	1.84	213.31	4.31	224.4	3.98	0.66	0.53	0.70
26	1440	800	972.92	3.85	437.60	7.42	1005.81	5.32	354.88	6.53	201.71	1.86	213.03	4.57	224.21	4.23	0.62	0.50	0.64
26	7200	800	973.01	3.98	437.74	7.31	1006.43	5.29	355.01	6.36	201.82	1.88	213.39	4.90	224.34	4.17	0.64	0.51	0.67
27	-	800	970.62	7.88	437.23	12.18	1003.57	8.55	353.50	12.73	201.69	3.72	211.81	9.44	223.5	6.42	0.00	0.00	0.00
27	10	800	972.94	5.45	437.25	9.01	1006.05	6.62	355.35	7.39	201.8	2.53	212.68	6.72	223.99	5.05	0.44	0.29	0.60
27	30	800	972.88	5.01	437.19	8.89	1005.64	6.16	355.00	7.11	201.69	2.21	212.65	6.15	224	4.84	0.46	0.36	0.63
27	90	800	972.51	5.81	436.95	9.04	1005.87	6.47	354.83	7.43	201.56	2.41	212.84	6.87	223.89	5.13	0.44	0.32	0.59
27	300	800	973.28	4.15	437.65	7.73	1006.27	5.47	355.24	6.4	201.82	1.93	213.14	4.97	224.29	4.32	0.62	0.47	0.71
27	1440	800	973	4.86	437.37	8.47	1005.65	6.16	355.00	7.11	201.89	2.20	212.8	5.35	224.21	4.86	0.52	0.36	0.63
27	7200	800	972.96	4.52	437.39	8.22	1005.88	5.94	354.95	6.83	201.8	2.18	212.93	5.95	224.16	4.72	0.55	0.40	0.66

28	-	800	972.31	5.58	437.43	9.22	1004.71	6.29	354.47	8.4	201.88	2.14	212.8	6.19	224.25	4.86	0.00	0.00	0.00
28	10	800	974.2	3.57	438.16	6.98	1007.39	3.87	356.10	5.15	201.93	1.41	213.79	3.92	224.58	3.43	0.53	0.56	0.71
28	30	800	973.64	4.71	437.42	8.6	1006.41	4.82	355.74	6.11	201.88	1.80	213.15	5.58	224.25	4.29	0.15	0.34	0.50
28	90	800	974	3.38	437.89	6.93	1007.28	3.74	355.87	5.04	201.7	1.29	213.66	3.82	224.37	3.41	0.54	0.59	0.73
28	300	800	973.77	4.62	437.51	8.31	1006.54	4.59	355.75	5.97	201.99	1.66	213.36	5.40	224.42	4.20	0.22	0.40	0.53
28	1440	800	974.09	3.24	438.04	6.71	1007.26	3.51	356.03	5.01	201.85	1.25	213.75	3.67	224.53	3.34	0.59	0.65	0.74
29	-	800	971.83	5.43	437.06	9.77	1004.15	6.89	353.97	8.26	201.88	2.11	212.58	6.08	224.02	4.95	0.00	0.00	0.00
29	10	800	973.96	3.89	437.95	7.44	1006.92	4.17	355.93	5.51	201.99	1.57	213.56	4.29	224.51	3.72	0.49	0.56	0.62
29	30	800	973.87	3.94	437.77	7.57	1006.84	4.24	355.82	5.55	201.84	1.49	213.44	4.41	224.37	3.81	0.46	0.54	0.61
29	90	800	973.87	3.39	437.84	6.83	1007.21	3.66	355.87	5.11	201.7	1.30	213.61	3.82	224.33	3.43	0.62	0.66	0.71
29	300	800	974.07	3.64	437.94	7.3	1007.04	3.88	355.93	5.4	202.04	1.46	213.67	4.30	224.59	3.76	0.52	0.62	0.64
29	1440	800	973.85	3.05	437.99	6.55	1007.09	3.37	355.77	4.89	201.84	1.21	213.76	3.70	224.53	3.35	0.68	0.72	0.76
30	-	800	966.6	15.36	435.37	19.72	997.89	16.05	348.99	22.37	201.28	5.66	207.18	23.08	222.88	10.29	0.00	0.00	0.00
30	10	800	970.96	9.97	435.31	13.76	1002.45	9.88	353.39	11.14	201.71	4.11	211.05	10.50	223.23	8.01	0.40	0.44	0.60
30	30	800	971.47	7.82	435.25	12.14	1003.14	8.27	353.99	9.49	201.54	3.35	211.28	9.45	223.23	6.99	0.51	0.55	0.69
30	300	800			435.55	12.57	1002.78	9.65	353.48	10.4	201.81	2.91	211.25	9.47	223.61	7.34	0.49	0.46	0.64
30	1440	800	972.58	6.46	436.74	9.74	1005.33	7.05	355.08	7.39	201.83	3.00	211.86	7.39	223.84	5.83	0.68	0.64	0.81
31	-	800	967.06	39.96	435.11	24.32	997.9	19.14	348.52	27.28	201.69	10.60	209.52	17.98	222.41	9.58	0.00	0.00	0.00
31	10	800	968.51	12.81	433.34	17	999.18	14.89	351.87	15.19	201.56	3.80		222.84	9.64	0.38	0.25	0.51	
31	30	800	970.52	10.9	434.40	15.12	1001.95	12.33	353.10	12.86	201.47	4.71		223.11	8.08	0.48	0.40	0.61	
31	90	800	971.05	13.78	434.47	13.29	1001.09	9.52	353.07	11.05	201.72	3.63	211.4	9.05	223.29	7.81	0.57	0.56	0.69
31	300	800	970.06	9.29	434.32	14.1	1000.79	10.43	352.68	12.18	201.47	4.19	210.56	12.76	222.98	8.60	0.53	0.51	0.64
32	-	800	969.39	9.11	436.64	14.32	1001.56	10.71	352.06	14.95	201.72	4.49	210.78	12.88	223.22	7.93	0.00	0.00	0.00
32	10	800	972.66	6.55	436.77	10.24	1005.17	7.21	355.21	8.3	201.85	3.00	212.06	7.56	223.83	5.73	0.44	0.40	0.60
32	30	800	972.42	6.54	436.45	10.35	1004.8	7.29	354.90	8.33	201.65	2.95	211.9	8.20	223.66	5.92	0.43	0.39	0.59
32	90	800	972.74	6.51	436.77	10.43	1005.35	7.23	355.16	8.21	201.96	2.85	212.47	8.57	224.01	5.74	0.42	0.40	0.60
32	300	800	972.76	5.69	436.76	9.43	1005.27	6.53	355.15	7.58	201.84	2.55	212.27	6.80	223.99	5.50	0.52	0.48	0.66
32	1440	800	973.17	6.03	437.28	8.45	1005.91	6.42	355.34	8.23	201.8	2.43	212.87	5.76	224.23	5.24	0.63	0.49	0.60
33	-	800	969.09	9.59	436.83	14.58	1001.16	10.67	351.34	15.31	201.95	5.50	210.68	9.48	223.21	8.40	0.00	0.00	0.00

33	10	800	972.53	6.65	436.62	10.29	1005	7.63	355.07	8.58	201.76	2.75	212.56	11.37	223.81	5.66	0.45	0.35	0.58
33	30	800	972.67	6.22	436.80	10.15	1005.31	6.92	355.24	7.96	201.66	2.71	212.21	8.25	223.72	5.63	0.46	0.43	0.64
33	90	800	972.41	6.19	436.52	10.2	1004.72	6.93	354.91	8.26	201.95	2.79	212.36	7.88	223.96	5.85	0.46	0.43	0.61
33	300	800	972.94	5.54	437.15	9.26	1005.78	6.38	355.44	7.51	201.77	2.83	212.24	6.59	223.9	5.39	0.56	0.49	0.68
33	1440	800	972.84	5.32	437.32	8.65	1005.7	6.24	355.32	7.31	201.84	2.48	212.54	6.57	224.06	5.20	0.62	0.51	0.70
34	-	800	969.17	8.43	436.84	12.22	1001.29	10.59	351.54	14.07	201.45	7.34	211.57	8.39	223.32	8.26	0.00	0.00	0.00
34	10	800	972.44	7.78	436.31	11.53	1005.05	8.56	355.13	9.22	201.8	3.44	212.29	12.48	223.57	6.50	0.10	0.24	0.47
34	30	800	971.69	7.67	435.63	11.72	1004.03	8.41	354.38	9.3	201.57	3.28		223.35	6.90	0.07	0.25	0.46	
34	90	800	971.94	7.6	435.80	11.81	1003.95	8.14	354.60	8.94	201.82	3.67	211.77	9.29	223.61	7.08	0.06	0.29	0.50
34	300	800	972.46	4.88	436.69	8.46	1004.98	6.52	354.83	7.37	201.73	2.45	212.21	6.33	223.89	4.87	0.52	0.47	0.65
34	7200	800	971.61	3.89	436.37	8.58	1003.28	5.17	353.62	7.2	201.58	2.01	212.32	4.74	223.97	4.98	0.50	0.63	0.67
35	-	800	968.3	10.78	436.72	16.17	1000.49	12.52	350.65	18.43	201.83	4.82	208.92	36.31	223.13	8.71	0.00	0.00	0.00
35	10	800	971.89	7.37	435.97	11.13	1003.88	8.12	354.59	9.06	201.68	3.64	211.5	8.68	223.46	6.67	0.45	0.42	0.64
35	30	800	971.82	7.41	435.75	11.67	1003.9	7.92	354.44	8.79	201.59	3.83	211.88	8.47	223.39	6.79	0.40	0.44	0.66
35	90	800	972.13	7.28	436.09	11.49	1004.31	7.92	354.65	8.75	201.87	3.50	201.87	8.91	223.73	6.59	0.42	0.44	0.66
35	300	800	972.24	7.22	436.14	10.67	1004.59	8.05	354.70	8.74	201.77	3.14	211.93	9.69	223.65	6.43	0.49	0.42	0.66
35	1440	800	971.31	6.24	435.71	11.44	1002.99	7.56	353.84	8.43	201.6	2.82	211.6	7.59	223.62	6.33	0.42	0.47	0.68
36	-	900	969.73	8.6	436.88	13.36	1002.02	10.45	352.05	14.46	201.73	5.02	210.76	8.32	223.18	7.67	0.00	0.00	0.00
36	10	900	972.3	5.81	436.57	9.2	1004.64	6.88	354.60	7.5	201.83	2.61	212.46	7.42	223.99	5.48	0.42	0.50	0.65
36	30	900	972.53	4.99	436.69	8.22	1005.06	6.36	354.77	7.36	201.57	2.40	212.45	6.32	223.86	5.08	0.48	0.61	0.67
36	90	900	972.51	4.81	436.72	8.16	1005.09	6.07	354.63	6.99	201.53	2.21	212.28	5.42	223.84	4.82	0.52	0.62	0.70
36	300	900	972.75	3.8	437.30	7.14	1005.72	5.23	354.87	6.08	201.45	1.92	212.63	4.32	223.95	4.03	0.62	0.74	0.79
37	-	900	969.57	8.28	436.83	13.04	1001.85	9.9	352.04	14.27	201.79	4.70	210.7	8.50	223.28	7.74	0.00	0.00	0.00
37	10	900	972.6	5.85	436.73	9.24	1005.11	6.91	354.94	7.52	201.81	2.73	212.24	7.42	223.91	5.57	0.38	0.47	0.64
37	30	900	972.63	4.76	436.85	7.82	1005.27	6.24	354.79	6.99	201.54	2.24	212.43	5.71	223.85	4.78	0.46	0.65	0.70
37	90	900	972.93	4.71	437.02	8.1	1005.75	5.54	355.18	6.52	201.67	2.13	212.45	5.59	223.97	4.73	0.55	0.61	0.74
37	300	900	973.38	3.92	437.63	7.36	1006.29	4.84	355.60	5.91	201.98	1.86	213.07	4.62	224.44	4.17	0.64	0.71	0.80
38	-	900	968.22	11.77	436.67	15.43	1000.6	13.49	350.64	19.14	201.46	8.20	209.81	10.83	222.86	10.17	0.00	0.00	0.00
38	10	900	972.68	6.17	436.97	9.32	1005.41	7.37	355.25	8.14	201.94	2.84	212.26	7.41	224	5.56	0.53	0.59	0.72

38	30	900	972.31	7.39	436.24	10.46	1004.9	8.94	354.47	8.89	201.63	3.44	211.69	9.05	223.64	6.08	0.40	0.48	0.67
38	90	900	972.49	6.7	436.55	9.97	1005	8.38	354.51	8.21	201.7	3.18	211.97	8.47	223.84	5.80	0.44	0.52	0.71
38	300	900	971.5	4.73	436.27	8.85	1003.56	6.25	353.76	7.57	201.41	2.38	211.98	5.68	223.68	5.19	0.63	0.63	0.75
39	-	900	969.03	9.47	436.63	14.49	1001.2	11.02	351.43	16.36	201.89	8.38	210.59	9.02	222.9	8.87	0.00	0.00	0.00
39	10	900	972.45	7.05	436.54	10.43	1004.77	7.47	355.05	8.62	201.99	3.39	212.04	8.71	223.9	6.43	0.39	0.43	0.62
39	30	900	972.23	6.72	436.04	10.53	1004.54	7.47	354.60	8.16	201.63	3.01	211.62	8.28	223.61	6.17	0.39	0.42	0.65
39	90	900	972.23	6.32	436.15	10.03	1004.53	6.96	354.56	7.77	201.64	2.78	211.79	7.39	223.7	5.96	0.45	0.47	0.68
39	300	900	972.1	3.41	436.89	7.43	1004.49	5.02	354.15	6.53	201.35	1.93	212.4	4.18	223.81	4.33	0.67	0.74	0.78
40	-	900	969.08	9.22	436.63	13.74	1001.19	11.02	351.54	14.84	201.72	4.96	210.48	9.55	223.27	8.01	0.00	0.00	0.00
40	10	900	972.13	6.81	436.37	10.22	1004.55	7.95	354.72	8.8	201.8	3.20	211.85	7.93	223.78	6.29	0.34	0.40	0.55
40	30	900	971.92	7.12	435.97	10.64	1004.27	8.18	354.40	8.46	201.6	3.32	211.35	8.67	223.52	6.47	0.31	0.35	0.58
40	90	900	972.37	5.87	436.46	9.02	1004.79	6.77	354.48	7.54	201.53	2.45	212.07	6.58	223.73	5.32	0.47	0.54	0.66
41	-	900	968.04	9.9	436.51	15.3	1000.22	11.83	350.39	17.55	201.91	7.16	210.37	9.89	223.01	9.99	0.00	0.00	0.00
41	10	900	972.33	7.34	436.24	10.98	1004.66	7.93	354.97	8.76	201.81	3.26	211.61	8.89	223.63	6.29	0.40	0.42	0.64
41	30	900	972.35	6.81	436.27	9.99	1004.93	7.81	354.68	7.95	201.65	3.04	211.69	7.95	223.61	6.09	0.41	0.52	0.70
41	90	900	972.5	5.92	436.62	8.71	1005.18	7.43	354.75	7.95	201.58	2.70	212.01	7.26	223.73	5.43	0.45	0.64	0.70
42	-	900	969.84	9.83	437.07	13.85	1002.09	10.94	351.54	16.03	201.81	5.12	210.86	10.41	223.2	8.13	0.00	0.00	0.00
42	10	900	971.85	6.72	436.07	10.28	1004.27	7.87	354.58	8.42	201.53	3.37	211.39	7.71	223.36	6.40	0.34	0.40	0.62
42	30	900	971.96	6.04	436.26	9.88	1004.28	7.05	354.49	7.9	201.63	3.01	211.66	6.90	223.59	5.96	0.44	0.45	0.66
42	90	900	972.12	5.27	436.64	9.09	1004.49	6.52	354.67	7.57	201.77	2.72	212.05	6.23	223.83	5.55	0.49	0.54	0.69
43	-	900	968.23	10.79	436.77	16.19	1000.5	12.56	350.61	18.82	201.82	5.88	209.87	10.25	222.91	9.66	0.00	0.00	0.00
43	10	900	970.8	8.54	434.90	12.56	1002.34	9.2	353.58	10.24	201.46	3.69	210.79	10.02	223.04	7.79	0.32	0.32	0.57
43	30	900	972.06	7.25	435.93	10.85	1004.36	7.87	354.52	8.59	201.65	3.40	211.4	8.40	223.49	6.61	0.44	0.48	0.68
43	90	900	972.27	6.62	436.56	9.61	1004.81	7.3	354.84	7.95	201.74	2.95	211.86	7.79	223.74	6.02	0.50	0.59	0.72
44	-	900	970.2	9.32	436.95	12.49	1002.53	10.55	352.89	13.68	201.8	3.99	210.96	9.10	223.48	7.22	0.00	0.00	0.00
44	10	900	972.97	6.2	436.94	9.54	1005.75	7.02	355.41	7.37	201.87	2.71	212.32	7.24	224	5.27	0.41	0.39	0.64
44	30	900	972.68	5.02	436.72	8.63	1005.3	6.05	354.92	6.95	201.59	2.24	212.21	6.04	223.8	4.93	0.53	0.52	0.68
44	90	900	972.57	4.48	436.74	8.37	1005.08	5.69	354.70	6.74	201.55	2.17	212.34	5.40	223.84	4.82	0.57	0.55	0.70
44	300	900	972.11	5.25	436.33	8.83	1004.15	6.36	354.41	7.36	201.85	2.32	212.39	7.00	224	5.47	0.49	0.49	0.64

45	-	900	968.6	10.38	436.21	14.9	1000.39	11.72	351.02	16.08	201.57	5.41	210.14	10.76	222.96	8.37	0.00	0.00	0.00
45	10	900	972.59	6.8	436.49	10.02	1005.12	7.78	354.90	8.23	201.84	3.00	212.03	8.10	223.83	5.92	0.41	0.49	0.64
45	30	900	971.89	6.29	435.96	9.75	1004.06	7.48	354.23	8.36	201.55	2.85	211.65	7.31	223.55	5.84	0.44	0.52	0.63
45	90	900	971.42	5.62	435.65	9.76	1003.23	7.04	353.52	8.14	201.46	2.57	211.7	6.84	223.57	5.80	0.48	0.52	0.65
46	-	1000	968.39	10.94	436.34	15.59	1000.23	12.63	350.96	17.43	201.69	5.60	210.16	10.83	223.03	9.17	0.00	0.00	0.00
46	10	1000	973.48	3.66	437.69	6.86	1006.45	5.08	355.29	5.9	201.7	1.78	213.18	4.03	224.23	3.93	0.82	0.71	0.85
46	30	1000	972.67	3.75	437.31	7.48	1005.21	5.27	354.55	6.6	201.73	1.94	212.85	4.48	224.22	4.29	0.77	0.69	0.79
46	90	1000	973.42	3.11	437.91	6.54	1006.14	4.32	355.16	5.7	201.83	1.53	213.46	3.53	224.48	3.73	0.85	0.78	0.86
47	-	1000	964.4	16.29	434.72	24.18	995.43	18.67	347.31	26.71	201.31	7.16	207.48	21.36	222.32	11.79	0.00	0.00	0.00
47	10	1000	972.2	6.55	436.32	9.69	1004.59	7.29	354.61	7.95	201.72	2.98	211.72	7.35	223.72	6.02	0.76	0.68	0.82
47	30	1000	972.67	4.69	437.27	8.19	1005.36	6.3	354.77	7.24	201.83	2.42	212.52	5.64	224.15	4.87	0.83	0.74	0.85
47	90	1000	972.01	5.59	436.41	9.45	1003.99	6.92	354.12	7.89	201.81	2.75	212.09	6.80	223.98	5.81	0.77	0.70	0.82
48	-	1000	968.38	8.64	436.43	12.71	1000.3	10.6	351.36	14.9	201.59	5.85	210.51	9.35	223.08	8.28	0.00	0.00	0.00
48	10	1000	972.46	4.15	437.02	8.36	1004.89	5.75	354.57	6.91	201.68	2.21	212.49	5.10	224.03	4.73	0.56	0.56	0.72
48	30	1000	972.31	5.33	436.76	8.6	1004.83	6.33	354.56	7.4	201.81	2.42	212.22	6.24	223.98	5.41	0.53	0.50	0.68
48	90	1000	972.7	5.21	436.99	8.54	1005.34	6.08	355.16	6.95	201.9	2.38	212.37	6.14	224.18	5.22	0.54	0.53	0.72
48	300	1000	973.22	3.04	437.88	6.66	1005.98	4.46	355.02	5.85	201.83	1.63	213.27	3.99	224.43	3.83	0.78	0.71	0.82
48	1440	1000	973.16	3.25	437.72	6.93	1005.85	4.53	354.97	5.93	201.87	1.70	213.11	4.04	224.48	4.01	0.75	0.71	0.81
49	-	1000	968.26	9.61	436.30	11.63	1000.24	11.47	351.10	16.45	201.15	10.39	210.59	9.02	222.74	9.98	0.00	0.00	0.00
49	10	1000	971.81	6.73	436.06	10.1	1003.97	8.32	354.24	8.73	201.76	3.32	211.59	7.81	223.64	6.52	0.23	0.33	0.61
49	30	1000	972.1	7.41	436.05	10.01	1004.31	8.13	354.55	8.58	201.72	3.23	211.45	8.95	223.63	6.66	0.24	0.35	0.62
49	90	1000	972.25	6.5	436.36	9.58	1004.49	7.39	354.56	8.02	201.8	3.08	211.76	7.69	223.84	6.19	0.31	0.43	0.67
49	300	1000	971.82	4.74	436.46	8.59	1003.73	6.24	353.76	7.63	201.69	2.22	212.33	5.92	223.99	5.33	0.46	0.55	0.70
49	1440	1000	973.43	3.96	437.45	7.45	1006.12	4.85	355.27	5.95	201.86	1.88	212.87	4.86	224.31	4.39	0.63	0.70	0.83
50	-	1000	968.54	10.66	436.76	15.67	1000.69	11.98	351.07	17.83	201.79	6.13	210.18	11.10	223.06	9.43	0.00	0.00	0.00
50	10	1000	972.73	7.04	436.76	9.82	1005.67	7.09	354.97	8.14	201.93	2.87	212.5	9.50	223.93	6.14	0.55	0.49	0.69
50	30	1000	972.88	4.19	437.08	7.71	1005.52	5.51	355.12	6.46	201.66	2.01	212.92	5.80	224.03	4.54	0.75	0.65	0.81
50	90	1000	972.93	3.85	437.27	7.48	1005.5	5.05	355.07	6.48	201.8	1.85	213.12	5.21	224.22	4.38	0.77	0.69	0.81
50	300	1000	972.16	3.93	436.78	7.73	1004.52	5.02	354.11	6.52	201.73	1.63	212.94	4.90	224.2	4.46	0.74	0.70	0.81

50	1440	1000	973.53	3.3	437.76	6.67	1006.56	4.24	354.96	5.51	201.87	1.37	213.79	5.33	224.5	3.63	0.84	0.78	0.88
51	-	1000	967.98	10.4	437.16	15.85	1000.48	11.78	349.67	19.19	201.97	6.13	210.51	12.45	223.23	10.19	0.00	0.00	0.00
51	10	1000	972.6	7.04	436.62	10.06	1005.53	7.25	354.86	7.66	201.92	2.71		223.98	5.74	0.53	0.46	0.75	
51	30	1000	972.29	6.24	436.42	9.44	1004.91	6.49	354.41	7.98	201.77	2.51	212.59	7.62	223.92	5.80	0.59	0.54	0.73
51	90	1000	972.63	4.59	437.26	7.73	1005.55	5.81	354.78	6.36	201.91	1.92	213.35	7.89	224.27	4.50	0.75	0.61	0.83
51	300	1000	970.77	5.28	435.21	10.06	1001.72	5.94	352.76	8.78	201.62	2.33	212.14	6.33	223.69	6.25	0.53	0.60	0.68
51	1440	1000	972.81	3.99	436.92	7.83	1004.89	4.94	354.54	6.43	201.83	1.66	212.99	5.73	224.31	4.41	0.74	0.70	0.83
52	-	1000	968.33	14.23	436.41	17.21	1000.21	15.13	350.57	20.19	201.9	6.95	210.56	12.27	222.97	9.86	0.00	0.00	0.00
52	10	1000	970.54	6.68	435.07	10.68	1001.87	8.73	352.97	9.67	201.47	3.17	211.23	8.56	223.3	7.02	0.53	0.49	0.64
52	30	1000	970.54	6.54	435.41	11.36	1001.71	7.47	352.86	9.55	201.62	2.98	211.65	7.70	223.59	6.86	0.48	0.58	0.65
52	90	1000	971.51	4.93	436.17	9.45	1003.04	5.97	353.94	8	201.79	2.48	212.1	5.95	223.92	5.92	0.64	0.70	0.74
53	-	1000	967.64	10.08	435.62	16.68	998.89	12.11	350.48	18.12	201.74	6.28	209.68	10.71	222.71	9.87	0.00	0.00	0.00
53	10	1000	972.03	6.87	436.02	9.72	1004.29	7.69	354.39	8.43	201.71	3.00	212.04	9.41	223.67	6.39	0.60	0.44	0.68
53	30	1000	970.43	6.71	434.96	11.35	1001.45	7.63	352.82	9.44	201.7	2.87	211.6	8.63	223.58	6.83	0.46	0.44	0.61
53	90	1000	972.19	5.3	436.53	9.13	1004.21	6.4	354.46	7.62	201.94	2.52	212.34	6.83	224.09	5.65	0.65	0.56	0.73
54	-	1000	968.6	9.82	436.58	15.33	1000.57	11.39	351.20	16.95	201.89	5.64	210.43	10.42	222.99	8.84	0.00	0.00	0.00
54	10	1000	971.89	5.42	436.27	9.47	1003.83	6.53	354.13	7.86	201.72	2.56	212.11	6.58	223.87	5.74	0.57	0.52	0.69
54	30	1000	972.87	3.83	437.30	7.78	1005.34	5.15	354.94	6.66	201.79	2.04	212.81	4.75	224.2	4.62	0.73	0.66	0.78
54	90	1000	971.81	4.61	436.61	8.6	1003.56	5.93	354.06	7.64	201.82	2.20	212.49	5.43	224.12	5.33	0.65	0.58	0.71
54	300	1000	972.09	4.06	436.69	8.26	1004.23	5.15	354.17	6.9	201.58	2.03	212.59	4.90	223.97	4.84	0.68	0.66	0.76
54	1440	1000	971.54	4.43	436.19	8.98	1002.89	5.59	353.60	7.67	201.83	2.13	212.39	5.26	224.1	5.34	0.61	0.62	0.71
55	-	1000	968.83	9.18	436.31	14.77	1000.57	10.79	351.32	15.4	201.82	4.90	210.65	11.14	223.17	8.38	0.00	0.00	0.00
55	10	1000	971.35	7.09	435.50	10.99	1002.95	7.71	353.80	8.88	201.71	2.96	211.63	8.39	223.6	6.55	0.39	0.35	0.56
55	30	1000	971.7	5.75	435.94	9.82	1003.32	6.62	353.85	8.21	201.74	2.56	212.12	6.94	223.85	5.78	0.51	0.47	0.62
55	90	1000	972.49	4.44	437.02	8.28	1004.63	5.76	354.44	7.23	201.82	2.13	212.74	5.41	224.18	5.00	0.66	0.57	0.70
55	300	1000	972.2	3.71	436.85	8.1	1004.09	4.87	354.15	6.92	201.8	1.97	212.71	4.57	224.21	4.85	0.68	0.67	0.73
55	1440	1000	973.93	3.1	438.02	6.61	1006.81	3.82	355.61	5.37	201.92	1.47	213.55	3.74	224.59	3.70	0.84	0.79	0.86

Supplementary Table S3. Mean fractions of annealing (Φ) of the isothermal runs for the $\nu_2(\text{SiO}_4)$, $\nu_3(\text{SiO}_4)$, and external rotation band (ER).

T [°C]	t [min]	0.00	10000/T [1/K]	Mean Φ_3	Mean Φ_2	Mean Φ_{ER}
500	30	7.50	12.94	0.15	0.25	0.27
500	90	8.59	12.94	0.08	0.10	0.23
500	300	9.80	12.94	0.18	0.20	0.32
500	1440	11.37	12.94	0.18	0.20	0.33
600	10	6.40	11.45	0.17	0.11	0.28
600	30	7.50	11.45	0.27	0.21	0.43
600	90	8.59	11.45	0.29	0.26	0.45
600	300	9.80	11.45	0.37	0.31	0.54
600	1440	11.37	11.45	0.36	0.33	0.52
600	7200	12.98	11.45	0.46	0.42	0.59
700	10	6.40	10.28	0.20	0.25	0.43
700	30	7.50	10.28	0.34	0.36	0.62
700	90	8.59	10.28	0.29	0.33	0.55
700	300	9.80	10.28	0.32	0.34	0.57
700	1440	11.37	10.28	0.35	0.44	0.63
700	7200	12.98	10.28	0.39	0.42	0.64
800	10	6.40	9.32	0.37	0.42	0.59
800	30	7.50	9.32	0.46	0.52	0.66
800	90	8.59	9.32	0.46	0.52	0.66
800	300	9.80	9.32	0.50	0.58	0.69
800	1440	11.37	9.32	0.58	0.67	0.73
800	7200	12.98	9.32	0.69	0.72	0.79

900	10	6.40	8.53	0.40	0.45	0.64
900	30	7.50	8.53	0.45	0.51	0.67
900	90	8.59	8.53	0.50	0.55	0.70
900	300	9.80	8.53	0.61	0.66	0.75
1000	10	6.40	7.86	0.54	0.60	0.73
1000	30	7.50	7.86	0.61	0.67	0.75
1000	90	8.59	7.86	0.64	0.71	0.78
1000	300	9.80	7.86	0.67	0.69	0.76
1000	1440	11.37	7.86	0.72	0.76	0.82