

Name					T-2	T-2+	T-3	T-4	T-4+	T-5	T-5+	T-.700	T-20	T-30	T-20+	AS-20+	T-.908	T-50	T-50mf	VB-095	
	Wall	ID mm	OD mm	ID in	OD in	0.246	0.281	0.375	0.448	0.478	0.544	0.585	0.700	0.736	0.765	0.770	0.785	0.908	0.976	0.992	1.000
T-2	0.013	5.6	6.2	0.220	0.246	1.00	1.14	1.52	1.82	1.94	2.21	2.38	2.85	2.99	3.11	3.13	3.19	3.69	3.97	4.03	4.07
T-2+	0.013	6.5	7.1	0.255	0.281	0.88	1.00	1.33	1.59	1.70	1.94	2.08	2.49	2.62	2.72	2.74	2.79	3.23	3.47	3.53	3.56
T-3	0.013	8.9	9.5	0.349	0.375	0.66	0.75	1.00	1.19	1.27	1.45	1.56	1.87	1.96	2.04	2.05	2.09	2.42	2.60	2.65	2.67
T-4	0.013	10.7	11.4	0.422	0.448	0.55	0.63	0.84	1.00	1.07	1.21	1.31	1.56	1.64	1.71	1.72	1.75	2.03	2.18	2.21	2.23
T-4+	0.013	11.5	12.1	0.452	0.478	0.51	0.59	0.78	0.94	1.00	1.14	1.22	1.46	1.54	1.60	1.61	1.64	1.90	2.04	2.08	2.09
T-5	0.013	13.2	13.8	0.518	0.544	0.45	0.52	0.69	0.82	0.88	1.00	1.08	1.29	1.35	1.41	1.42	1.44	1.67	1.79	1.82	1.84
T-5+	0.013	14.2	14.9	0.559	0.585	0.42	0.48	0.64	0.77	0.82	0.93	1.00	1.20	1.26	1.31	1.32	1.34	1.55	1.67	1.70	1.71
T-.700	0.013	17.1	17.8	0.674	0.700	0.35	0.40	0.54	0.64	0.68	0.78	0.84	1.00	1.05	1.09	1.10	1.12	1.30	1.39	1.42	1.43
T-20	0.013	18.0	18.7	0.710	0.736	0.33	0.38	0.51	0.61	0.65	0.74	0.79	0.95	1.00	1.04	1.05	1.07	1.23	1.33	1.35	1.36
T-30	0.020	18.4	19.4	0.725	0.765	0.32	0.37	0.49	0.59	0.62	0.71	0.76	0.92	0.96	1.00	1.01	1.03	1.19	1.28	1.30	1.31
T-20+	0.013	18.9	19.6	0.744	0.770	0.32	0.36	0.49	0.58	0.62	0.71	0.76	0.91	0.96	0.99	1.00	1.02	1.18	1.27	1.29	1.30
AS-20+	0.020	18.9	19.9	0.745	0.785	0.31	0.36	0.48	0.57	0.61	0.69	0.75	0.89	0.94	0.97	0.98	1.00	1.16	1.24	1.26	1.27
T-.908	0.022	22.0	23.1	0.865	0.908	0.27	0.31	0.41	0.49	0.53	0.60	0.64	0.77	0.81	0.84	0.85	0.86	1.00	1.07	1.09	1.10
T-50	0.013	24.1	24.8	0.950	0.976	0.25	0.29	0.38	0.46	0.49	0.56	0.60	0.72	0.75	0.78	0.79	0.80	0.93	1.00	1.02	1.02
T-50mf	0.021	24.1	25.2	0.950	0.992	0.25	0.28	0.38	0.45	0.48	0.55	0.59	0.71	0.74	0.77	0.78	0.79	0.92	0.98	1.00	1.01
VB-095	0.025	24.1	25.4	0.950	1.000	0.25	0.28	0.38	0.45	0.48	0.54	0.59	0.70	0.74	0.77	0.77	0.79	0.91	0.98	0.99	1.00
T-1.04	0.020	25.4	26.4	1.000	1.040	0.24	0.27	0.36	0.43	0.46	0.52	0.56	0.67	0.71	0.74	0.74	0.75	0.87	0.94	0.95	0.96
T-52H	0.035	29.0	30.7	1.140	1.210	0.20	0.23	0.31	0.37	0.40	0.45	0.48	0.58	0.61	0.63	0.64	0.65	0.75	0.81	0.82	0.83
PM-115	0.062	29.1	32.2	1.145	1.269	0.19	0.22	0.30	0.35	0.38	0.43	0.46	0.55	0.58	0.60	0.61	0.62	0.72	0.77	0.78	0.79
T-55	0.021	32.6	33.7	1.283	1.325	0.19	0.21	0.28	0.34	0.36	0.41	0.44	0.53	0.56	0.58	0.58	0.59	0.69	0.74	0.75	0.75
T-56	0.021	33.1	34.2	1.304	1.346	0.18	0.21	0.28	0.33	0.36	0.40	0.43	0.52	0.55	0.57	0.57	0.58	0.67	0.73	0.74	0.74
AS-55+	0.023	34.0	35.2	1.340	1.385	0.18	0.20	0.27	0.32	0.35	0.39	0.42	0.51	0.53	0.55	0.56	0.57	0.66	0.70	0.72	0.72
VB-152	0.055	38.7	41.5	1.525	1.635	0.15	0.17	0.23	0.27	0.29	0.33	0.36	0.43	0.45	0.47	0.47	0.48	0.56	0.60	0.61	0.61
T-60	0.021	40.5	41.6	1.595	1.637	0.15	0.17	0.23	0.27	0.29	0.33	0.36	0.43	0.45	0.47	0.47	0.48	0.55	0.60	0.61	0.61
PM-153	0.062	38.7	41.9	1.525	1.649	0.15	0.17	0.23	0.27	0.29	0.33	0.35	0.42	0.45	0.46	0.47	0.48	0.55	0.59	0.60	0.61
BT-65?	0.021	45.5	46.6	1.793	1.835	0.13	0.15	0.20	0.24	0.26	0.30	0.32	0.38	0.40	0.42	0.42	0.43	0.49	0.53	0.54	0.54
VB-180	0.038	45.7	47.6	1.800	1.875	0.13	0.15	0.20	0.24	0.25	0.29	0.31	0.37	0.39	0.41	0.41	0.42	0.48	0.52	0.53	0.53
T-1.88	0.040	45.7	47.8	1.800	1.880	0.13	0.15	0.20	0.24	0.25	0.29	0.31	0.37	0.39	0.41	0.41	0.42	0.48	0.52	0.53	0.53
T-2.04	0.021	50.8	51.9	2.000	2.042	0.12	0.14	0.18	0.22	0.23	0.27	0.29	0.34	0.36	0.37	0.38	0.38	0.44	0.48	0.49	0.49
T-70	0.019	55.4	56.3	2.180	2.217	0.11	0.13	0.17	0.20	0.22	0.25	0.26	0.32	0.33	0.35	0.35	0.35	0.41	0.44	0.45	0.45
VB-214	0.060	54.4	57.4	2.140	2.260	0.11	0.12	0.17	0.20	0.21	0.24	0.26	0.31	0.33	0.34	0.34	0.35	0.40	0.43	0.44	0.44
PM-215	0.062	54.7	57.8	2.152	2.276	0.11	0.12	0.16	0.20	0.21	0.24	0.26	0.31	0.32	0.34	0.34	0.34	0.40	0.43	0.44	0.44
T-80	0.021	65.0	66.0	2.558	2.600	0.09	0.11	0.14	0.17	0.18	0.21	0.23	0.27	0.28	0.29	0.30	0.30	0.35	0.38	0.38	0.38
VB-258	0.039	64.9	66.9	2.555	2.632	0.09	0.11	0.14	0.17	0.18	0.21	0.22	0.27	0.28	0.29	0.30	0.34	0.37	0.38	0.38	0.38
PM-256	0.062	65.0	68.2	2.560	2.684	0.09	0.10	0.14	0.17	0.18	0.20	0.22	0.26	0.27	0.29	0.29	0.29	0.34	0.36	0.37	0.37
RR275	0.125	63.5	69.9	2.500	2.750	0.09	0.10	0.14	0.16	0.17	0.20	0.21	0.25	0.27	0.28	0.28	0.29	0.33	0.35	0.36	0.36
LO-30	0.050	76.2	78.7	3.000	3.100	0.08	0.09	0.12	0.14	0.15	0.18	0.19	0.23	0.24	0.25	0.25	0.25	0.29	0.31	0.32	0.32
PM-300	0.062	76.3	79.4	3.002	3.126	0.08	0.09	0.12	0.14	0.15	0.17	0.19	0.22	0.24	0.24	0.25	0.25	0.29	0.31	0.32	0.32
T-101	0.021	99.0	100.0	3.896	3.938	0.06	0.07	0.10	0.11	0.12	0.14	0.15	0.18	0.18	0.19	0.19	0.19	0.20	0.23	0.24	0.25
VB-390	0.050	99.1	101.6	3.900	4.000	0.06	0.07	0.09	0.11	0.12	0.14	0.15	0.18	0.18	0.19	0.19	0.20	0.23	0.24	0.25	0.25
PM-390	0.062	99.1	102.2	3.900	4.024	0.06	0.07	0.09	0.11	0.12	0.14	0.15	0.17	0.18	0.19	0.19	0.20	0.23	0.24	0.25	0.25
T-4.476	0.035	113.7	115.5	4.476	4.546	0.05	0.06	0.08	0.10	0.11	0.12	0.13	0.15	0.16	0.17	0.17	0.20	0.21	0.22	0.22	0.22
VB-538	0.080	136.7	140.7	5.380	5.540	0.04	0.05	0.07	0.08	0.09	0.10	0.11	0.13	0.13	0.14	0.14	0.14	0.16	0.18	0.18	0.18
PM-600	0.074	152.6	156.3	6.007	6.155	0.04	0.05	0.06	0.07	0.08	0.09	0.10	0.11	0.12	0.12	0.13	0.13	0.15	0.16	0.16	0.16
PM-751	0.080	190.8	194.9	7.512	7.672	0.03	0.04	0.05	0.06	0.06	0.07	0.08	0.09	0.10	0.10	0.10	0.10	0.12	0.13	0.13	0.13
LO-751	0.083	190.9	195.1	7.515	7.680	0.03	0.04	0.05	0.06	0.06	0.07	0.08	0.09	0.10	0.10	0.10	0.10	0.12	0.13	0.13	0.13
PM1141	0.125	289.8	296.2	11.410	11.660	0.02	0.02	0.03	0.04	0.04	0.05	0.05	0.06	0.06	0.07	0.07	0.08	0.08	0.09	0.09	0.09

T = Totally Tubular (all 34" long)

VB = Vaughn Brothers

LO = LOC Precision

AS = Aerospace Specialty Products

BT = Estes

PM = Public Missiles (PML)

T-1.04	T-52H	PM-115	T-55	T-56	AS-55+	VB-152	T-60	PM-153	BT-65?	VB-180	T-1.88	T-2.04	T-70	VB-214	PM-215	T-80	VB-258	PM-256	RR275	LO-30	PM-300
1.040	1.210	1.269	1.325	1.346	1.385	1.635	1.637	1.649	1.835	1.875	1.880	2.042	2.217	2.260	2.276	2.600	2.632	2.684	2.750	3.100	3.126
4.23	4.92	5.16	5.39	5.47	5.63	6.65	6.65	6.70	7.46	7.62	7.64	8.30	9.01	9.19	9.25	10.57	10.70	10.91	11.18	12.60	12.71
3.70	4.31	4.52	4.72	4.79	4.93	5.82	5.83	5.87	6.53	6.67	6.69	7.27	7.89	8.04	8.10	9.25	9.37	9.55	9.79	11.03	11.12
2.77	3.23	3.38	3.53	3.59	3.69	4.36	4.37	4.40	4.89	5.00	5.01	5.45	5.91	6.03	6.07	6.93	7.02	7.16	7.33	8.27	8.34
2.32	2.70	2.83	2.96	3.00	3.09	3.65	3.65	3.68	4.10	4.19	4.20	4.56	4.95	5.04	5.08	5.80	5.88	5.99	6.14	6.92	6.98
2.18	2.53	2.65	2.77	2.82	2.90	3.42	3.42	3.45	3.84	3.92	3.93	4.27	4.64	4.73	4.76	5.44	5.51	5.62	5.75	6.49	6.54
1.91	2.22	2.33	2.44	2.47	2.55	3.01	3.01	3.03	3.37	3.45	3.46	3.75	4.08	4.15	4.18	4.78	4.84	4.93	5.06	5.70	5.75
1.78	2.07	2.17	2.26	2.30	2.37	2.79	2.80	2.82	3.14	3.21	3.21	3.49	3.79	3.86	3.89	4.44	4.50	4.59	4.70	5.30	5.34
1.49	1.73	1.81	1.89	1.92	1.98	2.34	2.34	2.36	2.62	2.68	2.69	2.92	3.17	3.23	3.25	3.71	3.76	3.83	3.93	4.43	4.47
1.41	1.64	1.72	1.80	1.83	1.88	2.22	2.22	2.24	2.49	2.55	2.55	2.77	3.01	3.07	3.09	3.53	3.58	3.65	3.74	4.21	4.25
1.36	1.58	1.66	1.73	1.76	1.81	2.14	2.14	2.16	2.40	2.45	2.46	2.67	2.90	2.95	2.98	3.40	3.44	3.51	3.59	4.05	4.09
1.35	1.57	1.65	1.72	1.75	1.80	2.12	2.13	2.14	2.38	2.44	2.44	2.65	2.88	2.94	2.96	3.38	3.42	3.49	3.57	4.03	4.06
1.32	1.54	1.62	1.69	1.71	1.76	2.08	2.09	2.10	2.34	2.39	2.39	2.60	2.82	2.88	2.90	3.31	3.35	3.42	3.50	3.95	3.98
1.15	1.33	1.40	1.46	1.48	1.53	1.80	1.80	1.82	2.02	2.06	2.07	2.25	2.44	2.49	2.51	2.86	2.90	2.96	3.03	3.41	3.44
1.07	1.24	1.30	1.36	1.38	1.42	1.68	1.68	1.69	1.88	1.92	1.93	2.09	2.27	2.32	2.33	2.66	2.70	2.75	2.82	3.18	3.20
1.05	1.22	1.28	1.34	1.36	1.40	1.65	1.65	1.66	1.85	1.89	1.90	2.06	2.23	2.28	2.29	2.62	2.65	2.71	2.77	3.13	3.15
1.04	1.21	1.27	1.33	1.35	1.39	1.64	1.64	1.65	1.84	1.88	1.88	2.04	2.22	2.26	2.28	2.60	2.63	2.68	2.75	3.10	3.13
1.00	1.16	1.22	1.27	1.29	1.33	1.57	1.57	1.59	1.76	1.80	1.81	1.96	2.13	2.17	2.19	2.50	2.53	2.58	2.64	2.98	3.01
0.86	1.00	1.05	1.10	1.11	1.14	1.35	1.35	1.36	1.52	1.55	1.55	1.69	1.83	1.87	1.88	2.15	2.18	2.22	2.27	2.56	2.58
0.82	0.95	1.00	1.04	1.06	1.09	1.29	1.29	1.30	1.45	1.48	1.48	1.61	1.75	1.78	1.79	2.05	2.07	2.12	2.17	2.44	2.46
0.78	0.91	0.96	1.00	1.02	1.05	1.23	1.24	1.24	1.38	1.42	1.42	1.54	1.67	1.71	1.72	1.96	1.99	2.03	2.08	2.34	2.36
0.77	0.90	0.94	0.98	1.00	1.03	1.21	1.22	1.23	1.36	1.39	1.40	1.52	1.65	1.68	1.69	1.93	1.96	1.99	2.04	2.30	2.32
0.75	0.87	0.92	0.96	0.97	1.00	1.18	1.18	1.19	1.32	1.35	1.36	1.47	1.60	1.63	1.64	1.88	1.90	1.94	1.99	2.24	2.26
0.64	0.74	0.78	0.81	0.82	0.85	1.00	1.00	1.01	1.12	1.15	1.15	1.25	1.36	1.38	1.39	1.59	1.61	1.64	1.68	1.90	1.91
0.64	0.74	0.78	0.81	0.82	0.85	1.00	1.00	1.01	1.12	1.15	1.15	1.25	1.35	1.38	1.39	1.61	1.64	1.68	1.89	1.91	
0.63	0.73	0.77	0.80	0.82	0.84	0.99	0.99	1.00	1.11	1.14	1.14	1.24	1.34	1.37	1.38	1.58	1.60	1.63	1.67	1.88	1.90
0.57	0.66	0.69	0.72	0.73	0.75	0.89	0.89	0.90	1.00	1.02	1.02	1.11	1.21	1.23	1.24	1.42	1.43	1.46	1.50	1.69	1.70
0.55	0.65	0.68	0.71	0.72	0.74	0.87	0.87	0.88	0.98	1.00	1.00	1.09	1.18	1.21	1.21	1.39	1.40	1.43	1.47	1.65	1.67
0.55	0.64	0.68	0.70	0.72	0.74	0.87	0.87	0.88	0.98	1.00	1.00	1.09	1.18	1.20	1.21	1.38	1.40	1.43	1.46	1.65	1.66
0.51	0.59	0.62	0.65	0.66	0.68	0.80	0.80	0.81	0.90	0.92	0.92	1.00	1.09	1.11	1.11	1.27	1.29	1.31	1.35	1.52	1.53
0.47	0.55	0.57	0.60	0.61	0.62	0.74	0.74	0.74	0.83	0.85	0.85	0.92	1.00	1.02	1.03	1.17	1.19	1.21	1.24	1.40	1.41
0.46	0.54	0.56	0.59	0.60	0.61	0.72	0.72	0.73	0.81	0.83	0.83	0.90	0.98	1.00	1.01	1.15	1.16	1.19	1.22	1.37	1.38
0.46	0.53	0.56	0.58	0.59	0.61	0.72	0.72	0.72	0.81	0.82	0.83	0.90	0.97	0.99	1.00	1.14	1.16	1.18	1.21	1.36	1.37
0.40	0.47	0.49	0.51	0.52	0.53	0.63	0.63	0.63	0.71	0.72	0.72	0.79	0.85	0.87	0.88	1.00	1.01	1.03	1.06	1.19	1.20
0.40	0.46	0.48	0.50	0.51	0.53	0.62	0.62	0.63	0.70	0.71	0.71	0.78	0.84	0.86	0.86	0.99	1.00	1.02	1.04	1.18	1.19
0.39	0.45	0.47	0.49	0.50	0.52	0.61	0.61	0.61	0.68	0.70	0.70	0.76	0.83	0.84	0.85	0.97	0.98	1.00	1.02	1.15	1.16
0.38	0.44	0.46	0.48	0.49	0.50	0.59	0.60	0.60	0.67	0.68	0.68	0.74	0.81	0.82	0.83	0.95	0.96	0.98	1.00	1.13	1.14
0.34	0.39	0.41	0.43	0.43	0.45	0.53	0.53	0.53	0.59	0.60	0.61	0.66	0.72	0.73	0.73	0.84	0.85	0.87	0.89	1.00	1.01
0.33	0.39	0.41	0.42	0.43	0.44	0.52	0.52	0.53	0.59	0.60	0.60	0.65	0.71	0.72	0.73	0.83	0.84	0.86	0.88	0.99	1.00
0.26	0.31	0.32	0.34	0.34	0.35	0.42	0.42	0.42	0.47	0.48	0.48	0.52	0.56	0.57	0.58	0.66	0.67	0.68	0.70	0.79	0.79
0.26	0.30	0.32	0.33	0.33	0.34	0.41	0.41	0.41	0.46	0.47	0.47	0.51	0.55	0.57	0.57	0.65	0.66	0.67	0.69	0.78	0.78
0.26	0.30	0.32	0.33	0.33	0.34	0.41	0.41	0.41	0.46	0.47	0.47	0.51	0.55	0.56	0.57	0.65	0.65	0.67	0.68	0.77	0.78
0.23	0.27	0.28	0.29	0.30	0.30	0.36	0.36	0.36	0.40	0.41	0.41	0.45	0.49	0.50	0.50	0.57	0.58	0.59	0.60	0.68	0.69
0.19	0.22	0.23	0.24	0.24	0.25	0.30	0.30	0.30	0.33	0.34	0.34	0.37	0.40	0.41	0.41	0.47	0.48	0.48	0.50	0.56	0.56
0.17	0.20	0.21	0.22	0.22	0.27	0.27	0.27	0.27	0.30	0.30	0.31	0.33	0.36	0.37	0.37	0.42	0.43	0.44	0.45	0.50	0.51
0.14	0.16	0.17	0.17	0.18	0.18	0.21	0.21	0.21	0.24	0.24	0.24	0.27	0.29	0.29	0.30	0.34	0.34	0.35	0.36	0.40	0.41
0.09	0.10	0.11	0.11	0.12	0.12	0.14	0.14	0.14	0.16	0.16	0.16	0.18	0.19	0.19	0.20	0.22	0.23	0.23	0.24	0.27	0.27

RR = Retro Rocket Works (thru Apogee) BODY TUBE RATIO CHART by Doug Scobel 6/02 courtesy of Totally Tubu

T-101	VB-390	PM-390	T-4.476	VB-538	PM-600	PM-751	LO-751	PM1141
3.938	4.000	4.024	4.546	5.540	6.155	7.672	7.680	11.660
16.01	16.26	16.36	18.48	22.52	25.02	31.19	31.22	47.40
14.01	14.23	14.32	16.18	19.72	21.90	27.30	27.33	41.49
10.50	10.67	10.73	12.12	14.77	16.41	20.46	20.48	31.09
8.79	8.93	8.98	10.15	12.37	13.74	17.13	17.14	26.03
8.24	8.37	8.42	9.51	11.59	12.88	16.05	16.07	24.39
7.24	7.35	7.40	8.36	10.18	11.31	14.10	14.12	21.43
6.73	6.84	6.88	7.77	9.47	10.52	13.11	13.13	19.93
5.63	5.71	5.75	6.49	7.91	8.79	10.96	10.97	16.66
5.35	5.43	5.47	6.18	7.53	8.36	10.42	10.43	15.84
5.15	5.23	5.26	5.94	7.24	8.05	10.03	10.04	15.24
5.11	5.19	5.23	5.90	7.19	7.99	9.96	9.97	15.14
5.02	5.10	5.13	5.79	7.06	7.84	9.77	9.78	14.85
4.34	4.41	4.43	5.01	6.10	6.78	8.45	8.46	12.84
4.03	4.10	4.12	4.66	5.68	6.31	7.86	7.87	11.95
3.97	4.03	4.06	4.58	5.58	6.20	7.73	7.74	11.75
3.94	4.00	4.02	4.55	5.54	6.16	7.67	7.68	11.66
3.79	3.85	3.87	4.37	5.33	5.92	7.38	7.38	11.21
3.25	3.31	3.33	3.76	4.58	5.09	6.34	6.35	9.64
3.10	3.15	3.17	3.58	4.37	4.85	6.05	6.05	9.19
2.97	3.02	3.04	3.43	4.18	4.65	5.79	5.80	8.80
2.93	2.97	2.99	3.38	4.12	4.57	5.70	5.71	8.66
2.84	2.89	2.91	3.28	4.00	4.44	5.54	5.55	8.42
2.41	2.45	2.46	2.78	3.39	3.76	4.69	4.70	7.13
2.41	2.44	2.46	2.78	3.38	3.76	4.69	4.69	7.12
2.39	2.43	2.44	2.76	3.36	3.73	4.65	4.66	7.07
2.15	2.18	2.19	2.48	3.02	3.35	4.18	4.19	6.35
2.10	2.13	2.15	2.42	2.95	3.28	4.09	4.10	6.22
2.09	2.13	2.14	2.42	2.95	3.27	4.08	4.09	6.20
1.93	1.96	1.97	2.23	2.71	3.01	3.76	3.76	5.71
1.78	1.80	1.82	2.05	2.50	2.78	3.46	3.46	5.26
1.74	1.77	1.78	2.01	2.45	2.72	3.39	3.40	5.16
1.73	1.76	1.77	2.00	2.43	2.70	3.37	3.37	5.12
1.51	1.54	1.55	1.75	2.13	2.37	2.95	2.95	4.48
1.50	1.52	1.53	1.73	2.10	2.34	2.91	2.92	4.43
1.47	1.49	1.50	1.69	2.06	2.29	2.86	2.86	4.34
1.43	1.45	1.46	1.65	2.01	2.24	2.79	2.79	4.24
1.27	1.29	1.30	1.47	1.79	1.99	2.47	2.48	3.76
1.26	1.28	1.29	1.45	1.77	1.97	2.45	2.46	3.73
1.00	1.02	1.02	1.15	1.41	1.56	1.95	1.95	2.96
0.98	1.00	1.01	1.14	1.39	1.54	1.92	1.92	2.92
0.98	0.99	1.00	1.13	1.38	1.53	1.91	1.91	2.90
0.87	0.88	0.89	1.00	1.22	1.35	1.69	1.69	2.56
0.71	0.72	0.73	0.82	1.00	1.11	1.38	1.39	2.10
0.64	0.65	0.65	0.74	0.90	1.00	1.25	1.25	1.89
0.51	0.52	0.52	0.59	0.72	0.80	1.00	1.00	1.52
0.51	0.52	0.52	0.59	0.72	0.80	1.00	1.00	1.52
0.34	0.34	0.35	0.39	0.48	0.53	0.66	0.66	1.00