



Tolerance Chart (Maximum Permissible Error)

International Organization of
Legal Metrology Recommendation R 111

Troemner UltraClass Series

	Class E0*	E1	E2	F1	F2	M1	M2	M3	UltraClass Platinum	UltraClass Gold	UltraClass
2000 kg				10 g	30 g	100 g	300 g	1000 g			
1000 kg			1.6 g	5	16	50	160	500			
500 kg			0.8	2.5	8	25	80	250			
300 kg											
200 kg			0.3	1	3	10	30	100			
100 kg			160 mg	0.5	1.6	5	16	50			
50 kg	12.5 mg	25 mg	80	250 mg	800 mg	2.5	8	25	13 mg	25 mg	63 mg
30 kg									7.5	15	38
25 kg									6.25	12.5	31
20 kg	5	10	30	100	300	1	3	10	5.0	10	25
10 kg	2.5	5.0	16	50	160	500 mg	1.6	5	2.5	5.0	13
5 kg	1.3	2.5	8.0	25	80	250	800 mg	2.5	1.3	2.5	6.0
3 kg									0.75	1.5	3.8
2 kg	0.5	1.0	3.0	10	30	100	300	1	0.5	1.0	2.5
1 kg	0.25	0.5	1.6	5.0	16	50	160	500 mg	0.25	0.5	1.3
500 g	0.13	0.25	0.8	2.5	8.0	25	80	250	0.13	0.25	0.60
300 g									0.075	0.15	0.38
200 g	0.05	0.10	0.3	1.0	3.0	10	30	100	0.05	0.10	0.25
100 g	0.025	0.05	0.16	0.5	1.6	5	16	50	0.025	0.05	0.13
50 g	0.015	0.03	0.10	0.3	1.0	3.0	10	30	0.015	0.030	0.060
30 g									0.014	0.026	0.037
20 g	0.013	0.025	0.08	0.25	0.8	2.5	8.0	25	0.013	0.025	0.037
10 g	0.010	0.020	0.06	0.20	0.6	2.0	6.0	20	0.010	0.020	0.025
5 g	0.008	0.016	0.05	0.16	0.5	1.6	5.0	16	0.005	0.010	0.017
3 g									0.005	0.010	0.017
2 g	0.006	0.012	0.04	0.12	0.4	1.2	4.0	12	0.005	0.010	0.017
1 g	0.005	0.010	0.03	0.10	0.3	1.0	3.0	10	0.005	0.010	0.017
500 mg	0.004	0.008	0.025	0.08	0.25	0.8	2.5		0.002	0.003	0.005
300 mg									0.002	0.003	0.005
200 mg	0.003	0.006	0.020	0.06	0.20	0.6	2.0		0.002	0.003	0.005
100 mg	0.003	0.005	0.016	0.05	0.16	0.5	1.6		0.002	0.003	0.005
50 mg	0.002	0.004	0.012	0.04	0.12	0.4			0.002	0.003	0.005
30 mg									0.002	0.003	0.005
20 mg	0.002	0.003	0.010	0.03	0.10	0.3			0.002	0.003	0.005
10 mg	0.002	0.003	0.008	0.025	0.08	0.25			0.002	0.003	0.005
5 mg	0.002	0.003	0.006	0.020	0.06	0.20			0.002	0.003	0.005
3 mg									0.002	0.003	0.005
2 mg	0.002	0.003	0.006	0.020	0.06	0.20			0.002	0.003	0.005
1 mg	0.002	0.003	0.006	0.020	0.06	0.20			0.002	0.003	0.005
0.5 mg	0.002	0.003	0.006						0.002	0.003	0.005
0.2 mg									0.002	0.003	0.005
0.1 mg									0.002	0.003	0.005
0.05 mg									0.002	0.003	0.005

ANSI/ASTM E617

NIST Handbooks**

	000	00	0	1	2	3	4	5	6	7	105-1 F	44 Accept	44 Maint
2000 kg					10 g	20 g	40 g	100 g	200 g	300 g	200 g		
1000 kg					5	10	20	50	100	150	100		
500 kg					2.5	5	10	25	50	75	50		
300 kg					1.5	3	6.0	15	30	45	30		
200 kg					1	2	4.0	10	20	30	20		
100 kg					500 mg	1	2.0	5	10	15	10		
50 kg	13 mg	25 mg	63 mg	125 mg	250	500 mg	1.0	2.5	5	7.5	5.0		
30 kg	7.5	15	38	75	150	300	600 mg	1.5	3	4.5	3.0		
25 kg	6.25	12.5	31	62	125	250	500	1.2	2.5	4.5	2.5		
20 kg	5.0	10	25	50	100	200	400	1.0	2	3.8	2.0	750 mg	1500 mg
10 kg	2.5	5.0	13	25	50	100	200	500 mg	1	2.2	1.0	500	1000
5 kg	1.3	2.5	6.0	12	25	50	100	250	500 mg	1.4	0.50	400	800
3 kg	0.75	1.5	3.8	7.5	15	30	60	150	300	1.0	0.30	250	500
2 kg	0.5	1.0	2.5	5.0	10	20	40	100	200	750 mg	0.20	200	400
1 kg	0.25	0.5	1.3	2.5	5.0	10	20	50	100	470	0.10	120	250
500 g	0.13	0.25	0.60	1.2	2.5	5.0	10	30	50	300	70 mg	88	175
300 g	0.075	0.15	0.38	0.75	1.5	3.0	6.0	20	30	210	60	75	150
200 g	0.05	0.10	0.25	0.50	1.0	2.0	4.0	15	20	160	40	50	100
100 g	0.025	0.05	0.13	0.25	0.50	1.0	2.0	9	10	100	20	35	70
50 g	0.015	0.030	0.060	0.12	0.25	0.60	1.2	5.6	7	62	10	20	40
30 g	0.014	0.026	0.037	0.074	0.15	0.45	0.90	4.0	5	44	6.0	15	30
20 g	0.013	0.025	0.037	0.074	0.10	0.35	0.70	3.0	3	33	4.0	10	20
10 g	0.010	0.020	0.025	0.050	0.074	0.25	0.50	2.0	2	21	2.0	8	15
5 g	0.005	0.010	0.017	0.034	0.054	0.18	0.36	1.3	2	13	1.5	5	10
3 g	0.005	0.010	0.017	0.034	0.054	0.15	0.30	0.95	2.0	9.4	1.3	4	8
2 g	0.005	0.010	0.017	0.034	0.054	0.13	0.26	0.75	2.0	7.0	1.1	3	6
1 g	0.005	0.010	0.017	0.034	0.054	0.10	0.20	0.50	2.0	4.5	0.90	2	4
500 mg	0.002	0.003	0.005	0.010	0.025	0.080	0.16	0.38	1.0	3.0	0.72	1.5	3.0
300 mg	0.002	0.003	0.005	0.010	0.025	0.070	0.14	0.30	1.0	2.2	0.61	1.0	2.0
200 mg	0.002	0.003	0.005	0.010	0.025	0.060	0.12	0.26	1.0	1.8	0.54	0.8	1.5
100 mg	0.002	0.003	0.005	0.010	0.025	0.050	0.10	0.20	1.0	1.2	0.43	0.5	1.0
50 mg	0.002	0.003	0.005	0.010	0.014	0.042	0.085	0.16	0.50	0.88	0.35	0.4	0.8
30 mg	0.002	0.003	0.005	0.010	0.014	0.038	0.075	0.14	0.50	0.68	0.30	0.3	0.6
20 mg	0.002	0.003	0.005	0.010	0.014	0.035	0.070	0.12	0.50	0.56	0.26	0.2	0.4
10 mg	0.002	0.003	0.005	0.010	0.014	0.030	0.060	0.10	0.50	0.40	0.21	0.15	0.3
5 mg	0.002	0.003	0.005	0.010	0.014	0.028	0.055	0.080	0.20		0.17	0.05	0.1
3 mg	0.002	0.003	0.005	0.010	0.014	0.026	0.052	0.070	0.20		0.14	0.05	0.1
2 mg	0.002	0.003	0.005	0.010	0.014	0.025	0.050	0.060	0.20		0.12	0.05	0.1
1 mg	0.002	0.003	0.005	0.010	0.014	0.025	0.050	0.050	0.10		0.10	0.05	0.1
0.5 mg	0.002	0.003	0.005	0.010	0.014	0.025	0.050	0.050	0.10				
0.2 mg	0.002	0.003	0.005	0.010	0.014								
0.1 mg	0.002	0.003	0.005	0.010									
0.05 mg	0.002	0.003	0.005	0.010									



NIST Handbooks**		
105-1 F	44 Accept	44 Maint

ANSI/ASTM E617					NIST Handbooks**		
3	4	5	6	7	105-1 F	44 Accept	44 Maint



NIST Handbooks**

NIST Handbooks**