



NATA LIGHTING CO.,LTD.
www.nata.cn
Email: info@nata.com
Tel: +86-750-3770000 Fax: +86-750-3771111
Address: 380 JinOu Road, GaoXin Zone, Jiang Men City, Guangdong, China

Client:

LumCAT: 4-2644-A

Luminaire: 91.70.131.00

Report No: 20230228-B010

Ballast type:

Test No: 20230228-C010

LampCAT: CITIZEN CLU038

Lamp flux(lm): 2166.0

Number of Lamps: 1

Length(mm): 0

Phm Type: C

Voltage(V):

Current(A):

Power (W): 15.128

PF:

Width(mm): 0

Height(mm): 0

Photometric Results

Lumens(lm): 1989.06, Efficiency(%): 91.83% , Luminous Efficacy(lm/W): 131.48

Central intensity(cd): 2238.344, Maximum intensity(cd): 2238.344

Angle of maximum intensity: C=0.0 γ =0.0

Beam Angle(50%Imax): [C0/180]Total=61.2

[C90/270]Total=61.2

Field angle(10%Imax): [C0/180]Total=79.0

[C90/270]Total=79.0

Maximum s/h(1/2): C0_180=0.94 C90_270=0.94

Maximum s/h(1/4): C0_180=0.90 C90_270=0.90

Up flux rate of lamp(%): 0.00%

Down flux rate of lamp(%): 91.83%

Up flux rate of LUM(%): - -

Down flux rate of LUM(%): 100.00%

CIE Type : Direct lighting

Output flux ratio in π solid angle : 98.609%

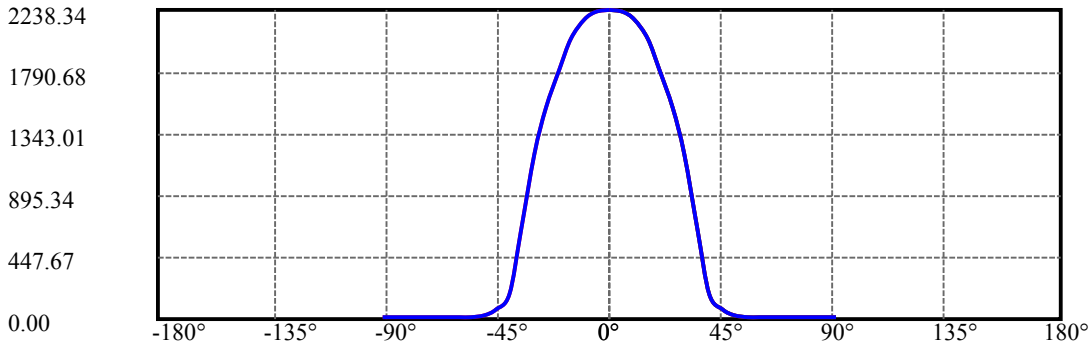
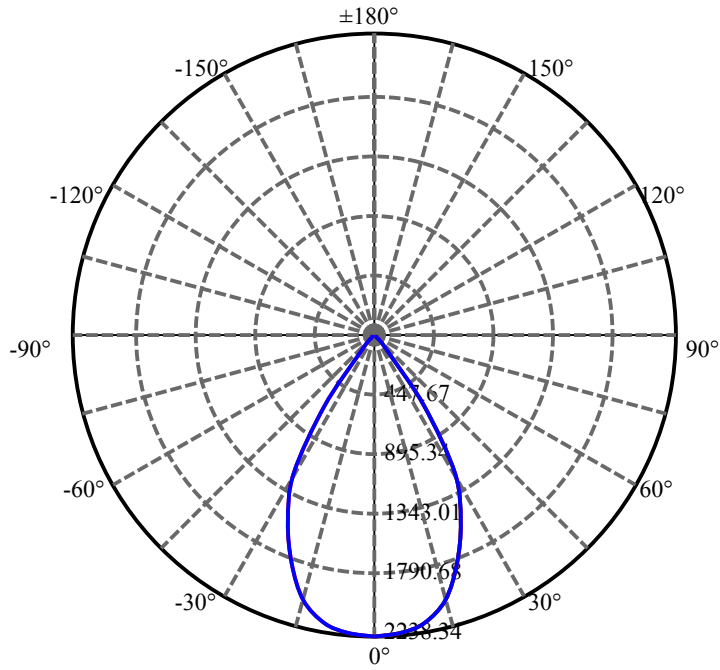
$\gamma(^{\circ})$	Average I(cd)	Zonal F(lm)	Sum F(lm)	Eff Flux(%)	Eff Sum(%)
0.0	2238.344	0.000	0	0.00%	0.00%
5.0	2221.165	53.312	53.312	2.46%	2.68%
10.0	2166.266	156.952	210.264	7.25%	10.57%
15.0	2034.437	249.183	459.447	11.50%	23.10%
20.0	1809.542	316.798	776.245	14.63%	39.03%
25.0	1530.272	350.285	1126.53	16.17%	56.64%
30.0	1189.568	344.198	1470.728	15.89%	73.94%
35.0	637.138	268.995	1739.723	12.42%	87.46%
40.0	181.507	136.585	1876.308	6.31%	94.33%
45.0	67.140	46.039	1922.347	2.13%	96.65%
50.0	33.955	20.428	1942.775	0.94%	97.67%
55.0	18.508	11.407	1954.182	0.53%	98.25%
60.0	12.705	7.215	1961.397	0.33%	98.61%
65.0	10.031	5.527	1966.924	0.26%	98.89%
70.0	8.926	4.800	1971.724	0.22%	99.13%
75.0	8.298	4.502	1976.226	0.21%	99.35%
80.0	7.962	4.351	1980.577	0.20%	99.57%
85.0	7.738	4.266	1984.843	0.20%	99.79%
90.0	7.656	4.215	1989.058	0.19%	100.00%

ZONAL LUMEN SUMMARY

Zone	Lumens	%Lamp	%Fixt
0-30	1470.73	67.90%	73.94%
0-40	1876.31	86.63%	94.33%
0-60	1961.40	90.55%	98.61%
0-90	1984.84	91.64%	99.79%
0-120	1984.84	91.64%	99.79%
0-180	1989.06	91.83%	100.00%
60-90	23.45	1.08%	1.18%
90-120	0.00	0.00%	0.00%
90-130	0.00	0.00%	0.00%
90-150	0.00	0.00%	0.00%
90-180	0.00	0.00%	0.00%
0-32.24	1591.25	73.47%	80.00%

ZONAL LUMEN SUMMARY

0-10	210.26
10-20	565.98
20-30	694.48
30-40	405.58
40-50	66.47
50-60	18.62
60-70	10.33
70-80	8.85
80-90	4.27
90-100	0.00
100-110	0.00
110-120	0.00
120-130	0.00
130-140	0.00
140-150	0.00
150-160	0.00
160-170	0.00
170-180	0.00



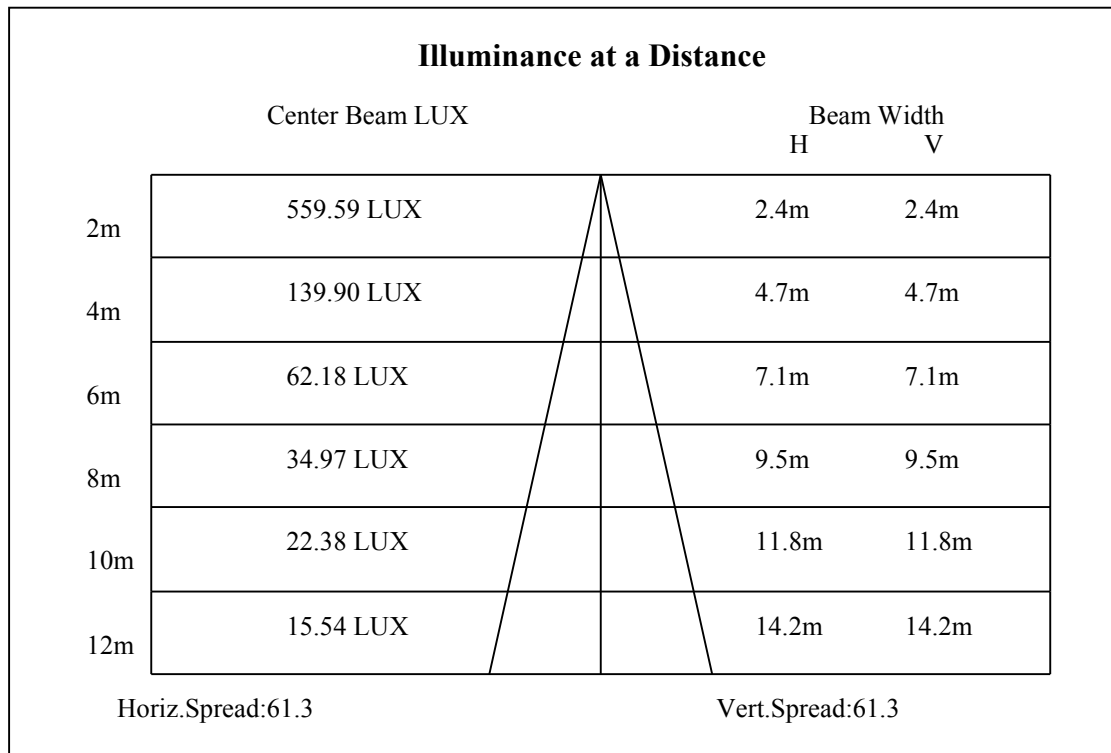
C0(Max): —————

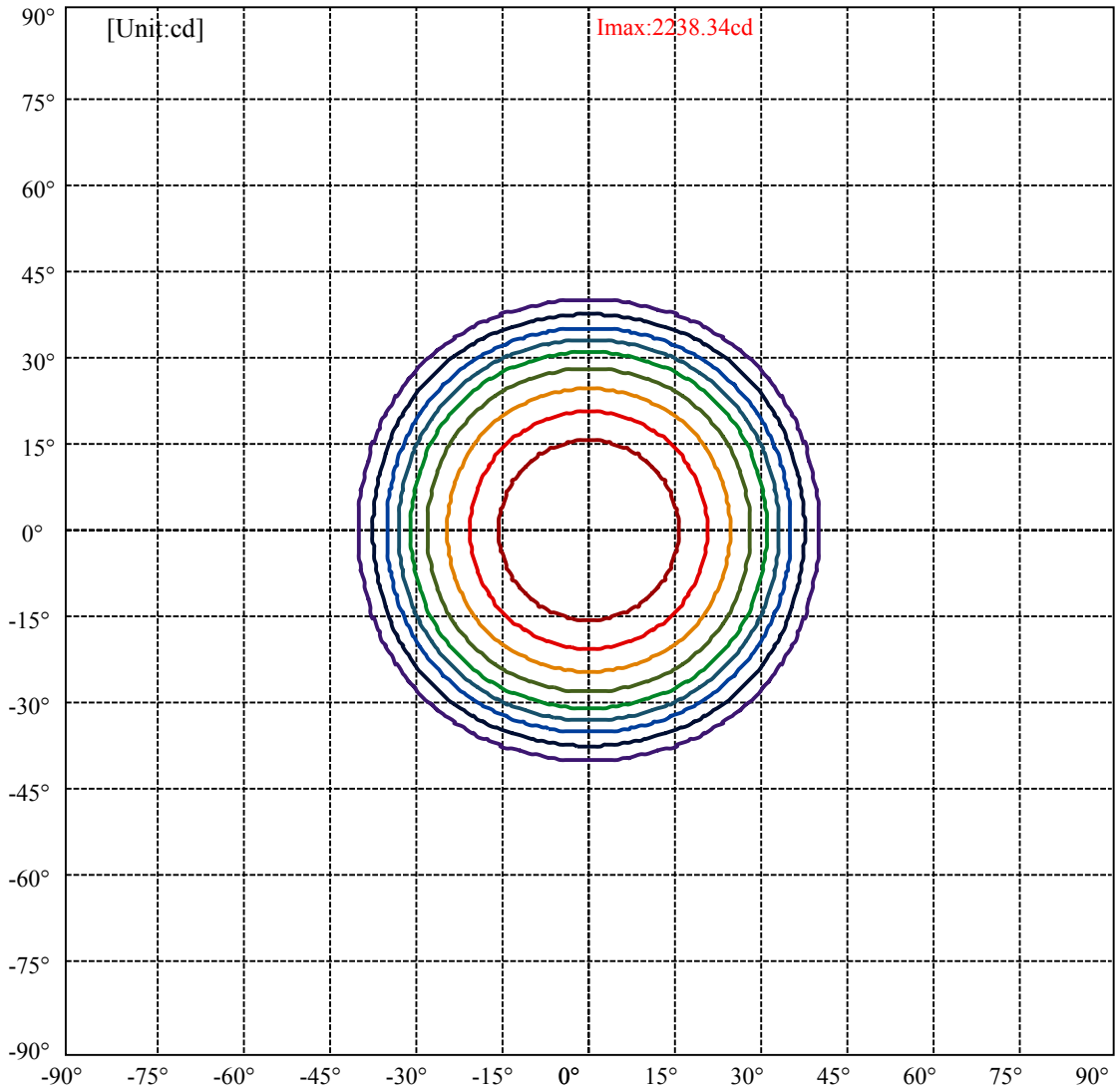
C0/C180: —————

C90/C270: —————

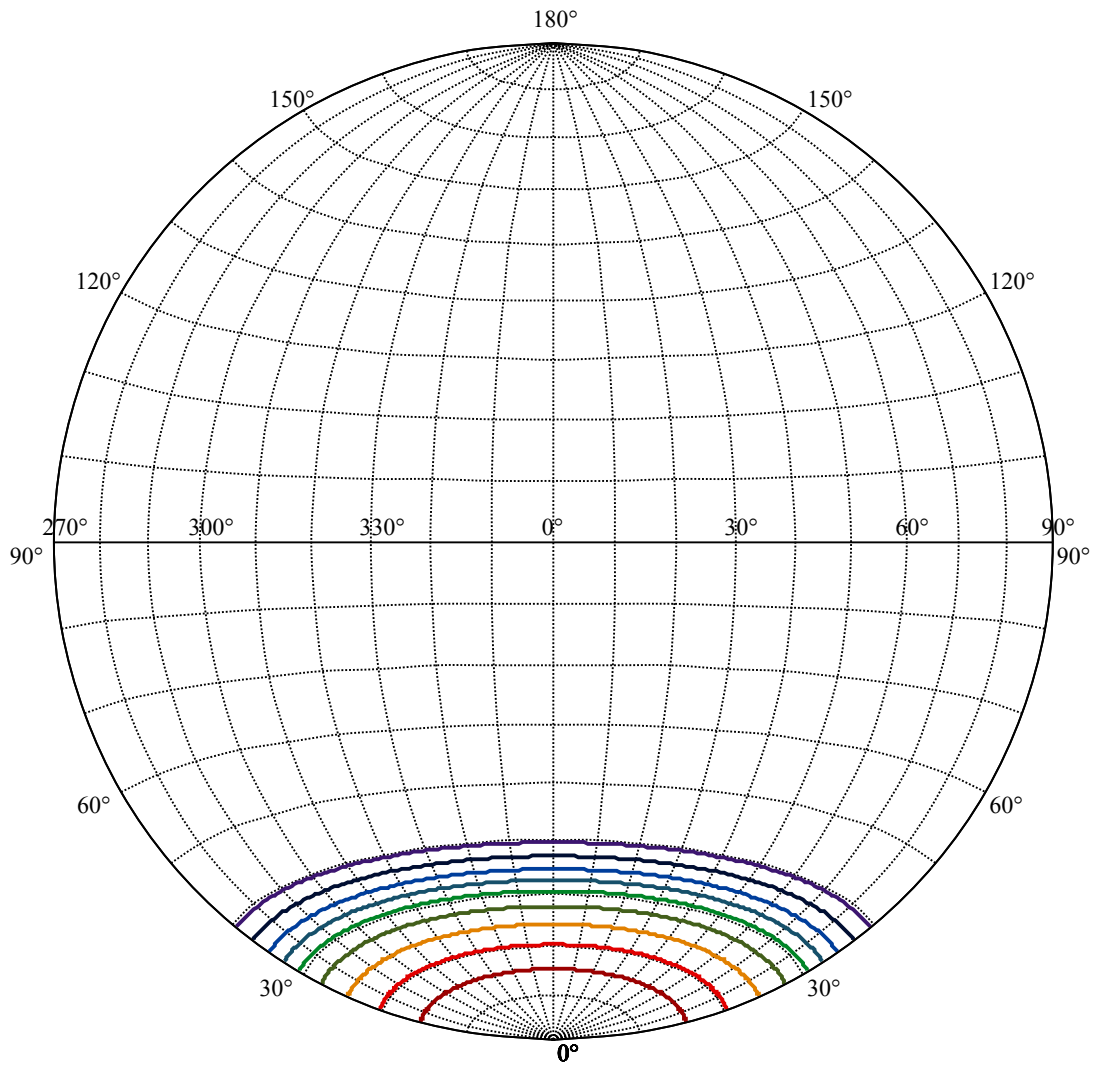
Field angle(10%Imax):C0/180Left:39.5 Right:39.5
:C90/270Left:39.5 Right:39.5

Beam Angle(50%Imax):C0/180Left:30.6 Right:30.6
:C90/270Left:30.6 Right:30.6





(10%Imax) 223.834	—
(20%Imax) 447.669	—
(30%Imax) 671.503	—
(40%Imax) 895.338	—
(50%Imax) 1119.17	—
(60%Imax) 1343.01	—
(70%Imax) 1566.84	—
(80%Imax) 1790.68	—
(90%Imax) 2014.51	—



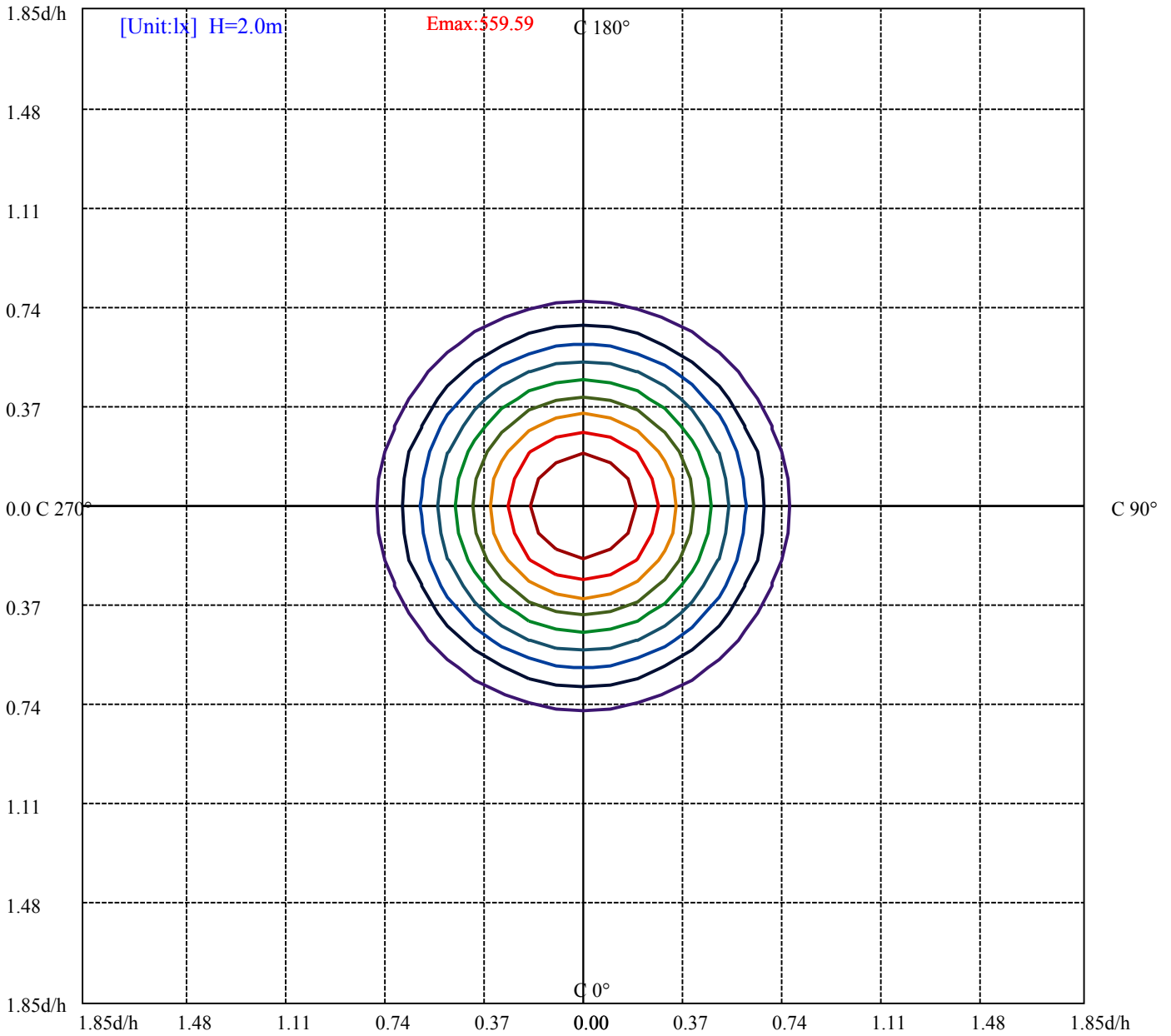
House

[Unit:cd]

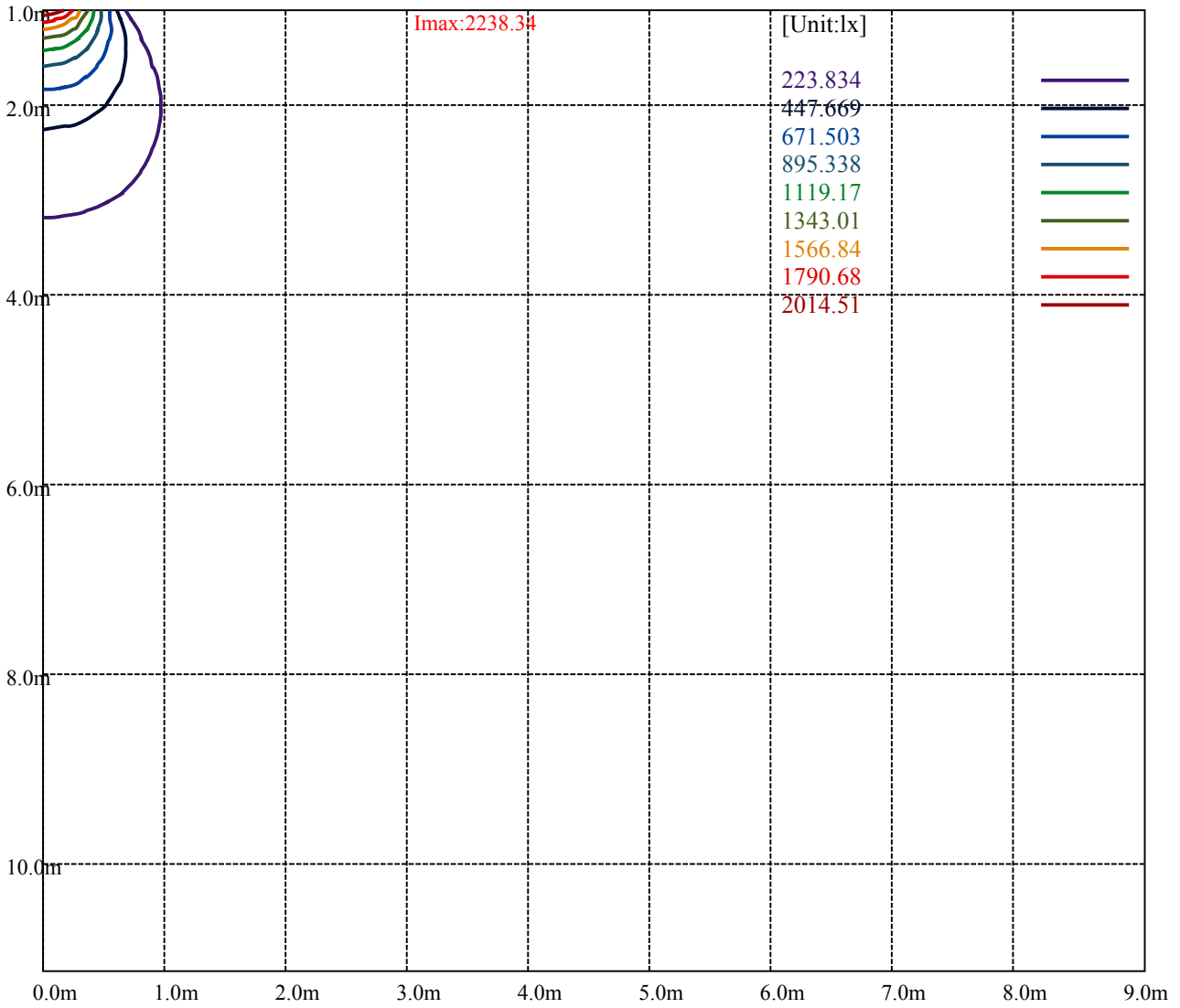
Road

Imax:2238.34

(10%Imax) 223.834	—
(20%Imax) 447.669	—
(30%Imax) 671.503	—
(40%Imax) 895.338	—
(50%Imax) 1119.17	—
(60%Imax) 1343.01	—
(70%Imax) 1566.84	—
(80%Imax) 1790.68	—
(90%Imax) 2014.51	—



- (10%Emax) 55.9585
- (20%Emax) 111.9173
- (30%Emax) 167.8757
- (40%Emax) 223.8342
- (50%Emax) 279.7925
- (60%Emax) 335.7525
- (70%Emax) 391.71
- (80%Emax) 447.6675
- (90%Emax) 503.6275



Luminance Table

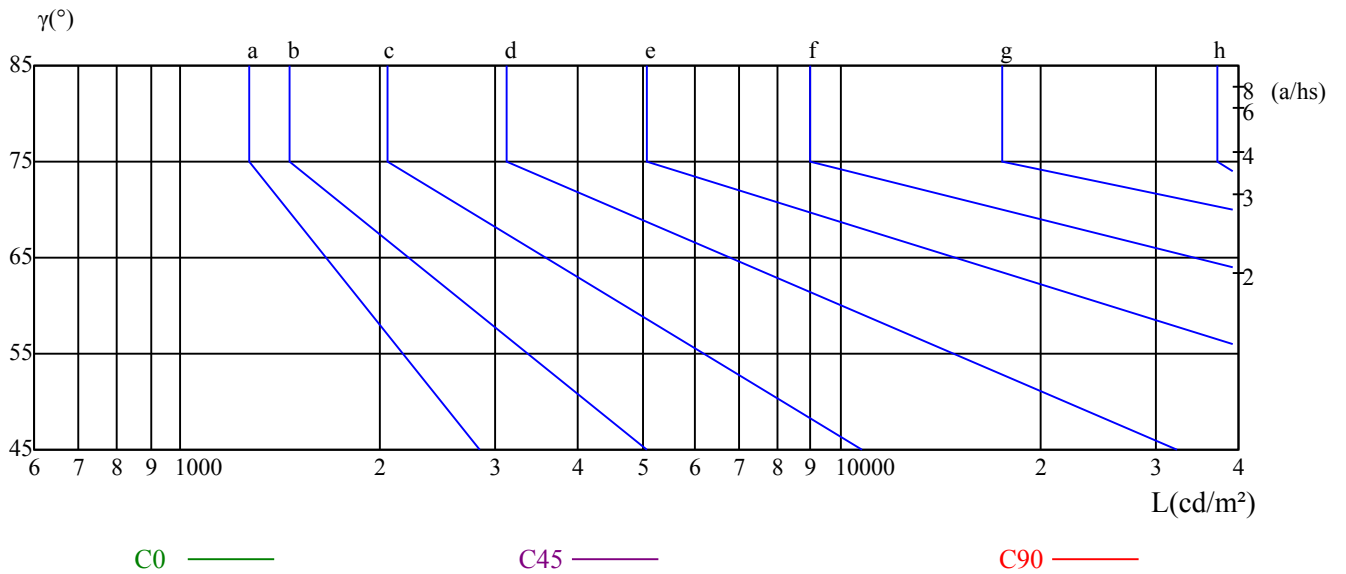
γ	45	50	55	60	65	70	75	80	85
C0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
C45	0	0	0	0	0	0	0	0	0
C90	0	0	0	0	0	0	0	0	0

L(Hor)(65)	L(Ver)(65)	L45(65)	L(Hor)(75)	L(Ver)(75)	L45(75)	L(Hor)(85)	L(Ver)(85)	L45(85)
0	0	0	0	0	0	0	0	0

Glare Table

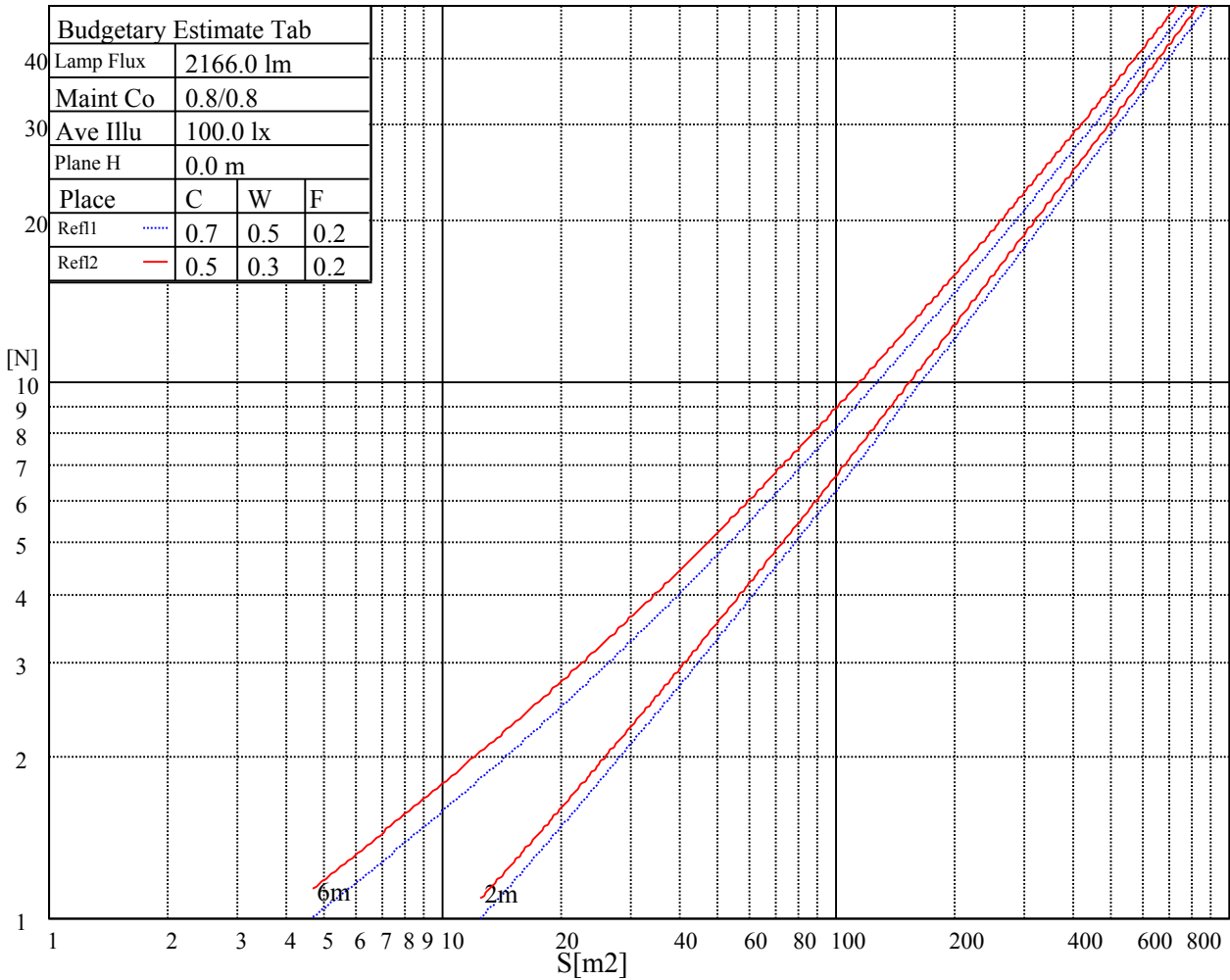
Glare	Quality	Service Values Illuminance(lx)							
1.15	A	2000	1000	500	<=300				
1.5	B		2000	1000	500	<=300			
1.85	C			2000	1000	500	<=300		
2.2	D				2000	1000	500	<=300	
2.55	E					2000	1000	500	<=300
		a	b	c	d	e	f	g	h

Luminance Limiting Curve

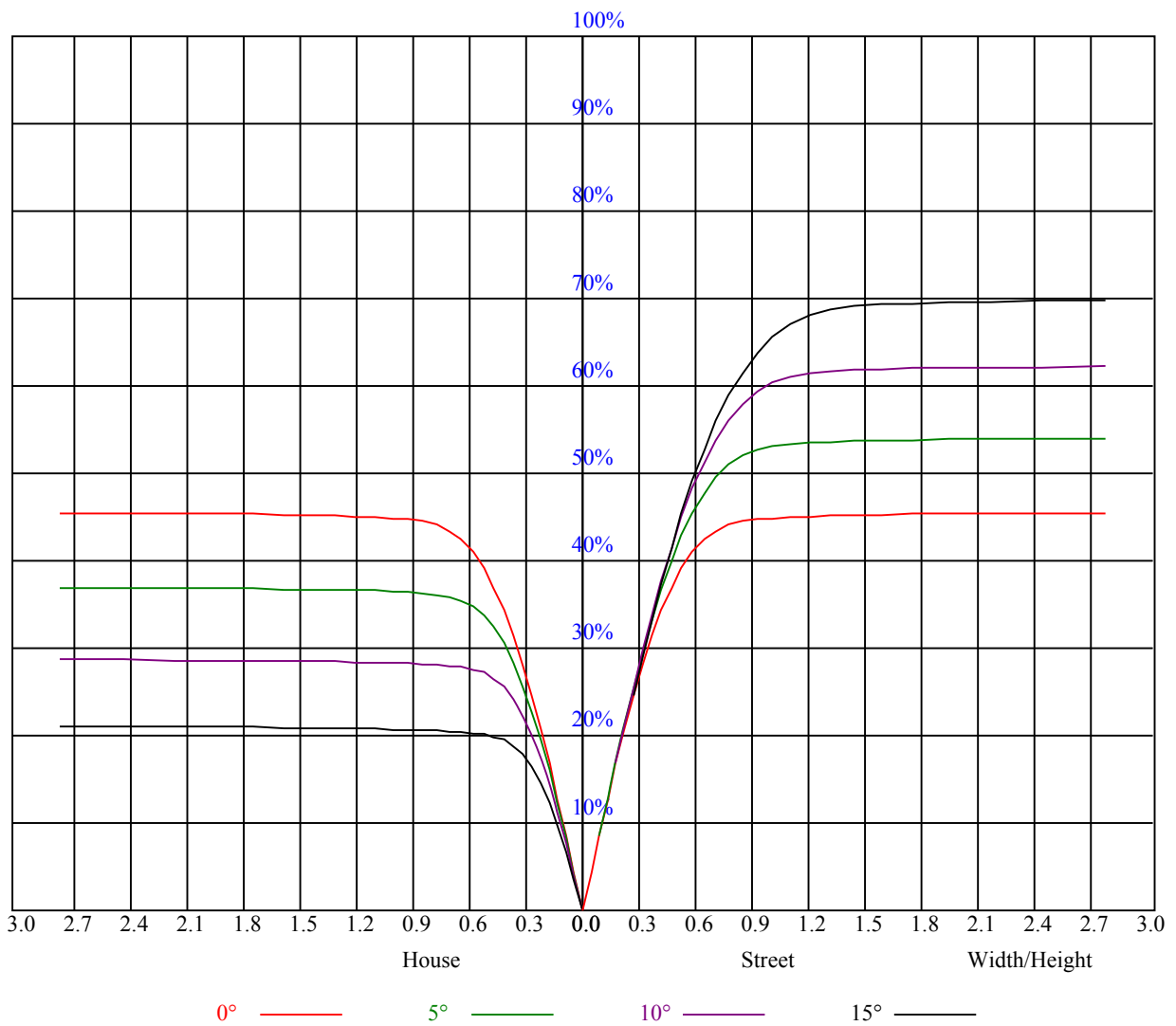


Illumination assessment according UGR											
Rf of Ceiling	70	70	50	50	30	70	70	50	50	30	
Rf of Wall	50	30	50	30	30	50	30	50	30	30	
Rf of Floor	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
Room dimensions		Viewed crosswise					Viewed endwise				
X	Y										
2H	2H	非数字	非数字	非数字	非数字	非数字	非数字	非数字	非数字	非数字	
	3H	非数字	非数字	非数字	非数字	非数字	非数字	非数字	非数字	非数字	
	4H	非数字	非数字	非数字	非数字	非数字	非数字	非数字	非数字	非数字	
	6H	非数字	非数字	非数字	非数字	非数字	非数字	非数字	非数字	非数字	
	8H	非数字	非数字	非数字	非数字	非数字	非数字	非数字	非数字	非数字	
	12H	非数字	非数字	非数字	非数字	非数字	非数字	非数字	非数字	非数字	
4H	2H	非数字	非数字	非数字	非数字	非数字	非数字	非数字	非数字	非数字	
	3H	非数字	非数字	非数字	非数字	非数字	非数字	非数字	非数字	非数字	
	4H	非数字	非数字	非数字	非数字	非数字	非数字	非数字	非数字	非数字	
	6H	非数字	非数字	非数字	非数字	非数字	非数字	非数字	非数字	非数字	
	8H	非数字	非数字	非数字	非数字	非数字	非数字	非数字	非数字	非数字	
8H	12H	非数字	非数字	非数字	非数字	非数字	非数字	非数字	非数字	非数字	
	4H	非数字	非数字	非数字	非数字	非数字	非数字	非数字	非数字	非数字	
	6H	非数字	非数字	非数字	非数字	非数字	非数字	非数字	非数字	非数字	
	8H	非数字	非数字	非数字	非数字	非数字	非数字	非数字	非数字	非数字	
12H	12H	非数字	非数字	非数字	非数字	非数字	非数字	非数字	非数字	非数字	
	4H	非数字	非数字	非数字	非数字	非数字	非数字	非数字	非数字	非数字	
	6H	非数字	非数字	非数字	非数字	非数字	非数字	非数字	非数字	非数字	
	8H	非数字	非数字	非数字	非数字	非数字	非数字	非数字	非数字	非数字	
Variation with the observer position at spacings:											
S = 1.0H		非数字/非数字					非数字/非数字				
S = 1.5H		非数字/非数字					非数字/非数字				
S = 2.0H		非数字/非数字					非数字/非数字				
Standard tables:		BK0					BK0				
Uncorrected UGR		负无穷大					负无穷大				

UGR calculation is based on CIE Publ. 117 ,S/H = 0.25



RHOCC	80			70			50			30			10			0
RHOW	50	30	10	50	30	10	50	30	10	50	30	10	50	30	10	0
RCR	COEFFICIENTS OF UTILIZATION RHOFC=20 CU															
0	1.09	1.09	1.09	1.07	1.07	1.07	1.02	1.02	1.02	0.98	0.98	0.98	0.94	0.94	0.94	0.92
1	1.02	0.99	0.97	1.00	0.97	0.96	0.96	0.94	0.93	0.92	0.91	0.90	0.89	0.88	0.87	0.86
2	0.95	0.91	0.88	0.93	0.90	0.87	0.90	0.87	0.85	0.87	0.85	0.83	0.85	0.83	0.81	0.80
3	0.88	0.84	0.80	0.87	0.83	0.79	0.85	0.81	0.78	0.82	0.79	0.77	0.80	0.78	0.76	0.74
4	0.83	0.78	0.74	0.82	0.77	0.73	0.80	0.76	0.72	0.78	0.74	0.72	0.76	0.73	0.71	0.69
5	0.77	0.72	0.68	0.77	0.72	0.68	0.75	0.71	0.67	0.73	0.70	0.67	0.72	0.69	0.66	0.65
6	0.73	0.67	0.63	0.72	0.67	0.63	0.71	0.66	0.63	0.69	0.65	0.62	0.68	0.65	0.62	0.61
7	0.69	0.63	0.59	0.68	0.63	0.59	0.67	0.62	0.59	0.66	0.62	0.58	0.65	0.61	0.58	0.57
8	0.65	0.59	0.56	0.64	0.59	0.55	0.63	0.58	0.55	0.62	0.58	0.55	0.61	0.58	0.55	0.53
9	0.61	0.56	0.52	0.61	0.56	0.52	0.60	0.55	0.52	0.59	0.55	0.52	0.58	0.54	0.52	0.50
10	0.58	0.53	0.49	0.57	0.52	0.49	0.57	0.52	0.49	0.56	0.52	0.49	0.55	0.51	0.49	0.47



Intensity data(cd)

C/γ(°)	0.0	5.0	10.0	15.0	20.0	25.0	30.0	35.0	40.0
0.0	2238.34	2221.17	2166.27	2034.44	1809.54	1530.27	1189.57	637.14	181.51
45.0	2238.34	2221.17	2166.27	2034.44	1809.54	1530.27	1189.57	637.14	181.51
90.0	2238.34	2221.17	2166.27	2034.44	1809.54	1530.27	1189.57	637.14	181.51
135.0	2238.34	2221.17	2166.27	2034.44	1809.54	1530.27	1189.57	637.14	181.51
180.0	2238.34	2221.17	2166.27	2034.44	1809.54	1530.27	1189.57	637.14	181.51
225.0	2238.34	2221.17	2166.27	2034.44	1809.54	1530.27	1189.57	637.14	181.51
270.0	2238.34	2221.17	2166.27	2034.44	1809.54	1530.27	1189.57	637.14	181.51
315.0	2238.34	2221.17	2166.27	2034.44	1809.54	1530.27	1189.57	637.14	181.51
360.0	2238.34	2221.17	2166.27	2034.44	1809.54	1530.27	1189.57	637.14	181.51

C/γ(°)	45.0	50.0	55.0	60.0	65.0	70.0	75.0	80.0	85.0
0.0	67.14	33.96	18.51	12.71	10.03	8.93	8.30	7.96	7.74
45.0	67.14	33.96	18.51	12.71	10.03	8.93	8.30	7.96	7.74
90.0	67.14	33.96	18.51	12.71	10.03	8.93	8.30	7.96	7.74
135.0	67.14	33.96	18.51	12.71	10.03	8.93	8.30	7.96	7.74
180.0	67.14	33.96	18.51	12.71	10.03	8.93	8.30	7.96	7.74
225.0	67.14	33.96	18.51	12.71	10.03	8.93	8.30	7.96	7.74
270.0	67.14	33.96	18.51	12.71	10.03	8.93	8.30	7.96	7.74
315.0	67.14	33.96	18.51	12.71	10.03	8.93	8.30	7.96	7.74
360.0	67.14	33.96	18.51	12.71	10.03	8.93	8.30	7.96	7.74

C/γ(°)	90.0
0.0	7.66
45.0	7.66
90.0	7.66
135.0	7.66
180.0	7.66
225.0	7.66
270.0	7.66
315.0	7.66
360.0	7.66