



## GONYOFOTOMETRİK ÖLÇME RAPORU

Firma

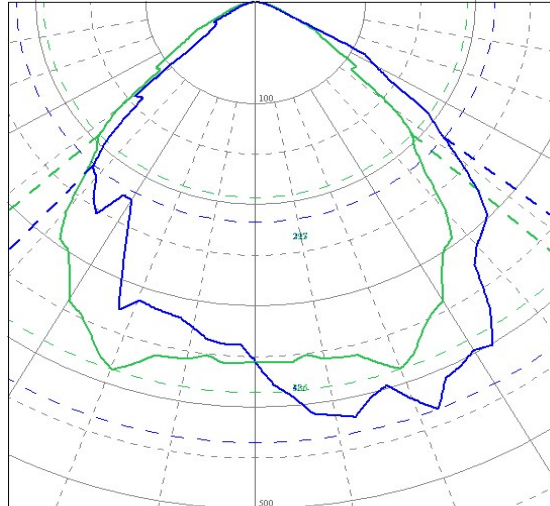
**LİTPA**

Yapımcı

**LİTPA**

Işıklık Adı / Kodu

**MGS 150W ASYM**



## ÖLÇME DÜZENİ İLE İLGİLİ GENEL BİLGİLER

YFU fotometri laboratuvarı gonyofotometrik ölçmelerinin yapıldığı ortam ve kullanılan aygıtlar ile ilgili genel bilgiler aşağıda verilmiştir.

### 1- Çevre

Fotometri laboratuvarının tavan ve duvarları mat siyah boyalı, döşeme ise siyah halıflex kaplamadır. Masa, tabure ve benzeri eşyalar mat siyahtır. Laboratuvar bodrum katında olup ısısal kararlılığı iyidir ve hava akımları dikkate alınamayacak kadar düşüktür.

### 2- Maskeleye - Kaçak ışık

Fotosel, yalnızca ışıklığı görmektedir. Bu, ışıklık boyutuna göre çapları ve yerleri değişebilen arka arkaya iki maske ile sağlanmaktadır. Kaçak ışık, ölçme duyarlılığının altında kalmaktadır.

### 3- Ölçme gerilimi

Ölçme gerilimi, California Instruments firmasının **2001RP** model güç kaynağı ile regüle edilmektedir. 2000 VA gücündeki **2001RP** ile 0-300Vac arasında 0.1V aralıklarla herhangi bir gerilimde çıkış alınabilmektedir. Ayrıca çıkış frekansı 16 Hz ile 80 Hz arasında 0.01 Hz aralıklarla, 80 Hz ile 800 Hz arasında 0.1 Hz aralıklarla ve 800 Hz ile 5000 Hz arasında 1 Hz aralıklarla istenen frekansa ayarlanabilmektedir. İstendiğinde çıkış regülasyonu lamba uçlarından alınan sinyale göre yapılabilmektedir (*remote sense, external sense*).

### 4- Işık akısı ölçümü

Işıklık içindeki lamba ya da lambaların ışık akısı, standart ölçme sonuçları alınabilmesi için, LMT marka Ulbricht Küresi (*integrating sphere*) ile belirlenmektedir.

### 5- Gonyofotometre

Kullanılan gonyofotometre YFU tarafından geliştirilmiş üçüncü tiptir. **GONFU-302** nin tüm aksamı ve programı YFU tarafından ülkemizde yaptırılmıştır. Gonyofotometrenin açısal duyarlılığı yatayda 0.05 derece, düşeyde de 0.1 derecedir.

Yatay ve düşey açı adımları, dünya standartlarına uygun olarak ve ışık yeğinliği uzaysal dağılımı eğrilerinin yeterli dakiklikte çıkartılabilmesi için, bilgisayardan belirlenebilmektedir. Işıklık optik eksenini ile fotosel optik eksenlerinin çakıştırılması laser yardımı ile yapılmaktadır. Ölçmeler bilgisayar kontrollu ve tamamen otomatik olarak gerçekleştirilmektedir.

### 6- Işıkölçer

Işık yeğinliğinin ölçülmesi için Brüel & Kjær marka "**Type 1105** - Precision Photometer" kullanılmaktadır. **Type 1105**, 0.01 lux ile 1 Mlux arasında ölçüm yapabilmekte, bilgisayara 4 hanelik bilgi göndermektedir. Ölçüm aralığı bilgisayar aracılığı ile 0.1 saniyelik adımlarla 0.1 saniye ile 10 saniye arasında ayarlanabilmektedir. YFU gonyofotometrik ölçmelerinde ölçüm aralığı 0.5 saniye olarak ayarlanmıştır.

## IŞIK YEĞİNLİĞİ UZAYSAL DAĞILIMI ÖLÇME RAPORU

### MÜŞTERİ BİLGİLERİ

Firma adı	: LİTPA
İlgili kişi	: Resmî NEŞELİ

### IŞIKLIK BİLGİLERİ

Yapımcı	: LİTPA
Işıklık adı	: MGS 150W ASYM
Işıklık kodu	: 200822700
Işıklık tipi	: (3) Noktasal dönel bakışsımsız ışıklık
Işıklık simetrisi	: (2) C0-C180 düzlemine göre bakışsımlı
Lamba(lar)	: OSRAM, HCI-TS 150W/WDL
Lamba sayısı	: 1
Lamba gücü	: 150 W
Toplam güç (balast vb. dahil)	: 159 W
Toplam ışık akısı ( $\Phi_T$ )	: 14 935 lm
Toplam katalog ışık akısı ( $\Phi_K$ )	: 14 800 lm
<b><u>Işıklık boyutları [mm]</u></b>	
Uzunluk/Çap	: 415 mm
Genişlik	: 415 mm
Yükseklik	: 180 mm
<b><u>Işıyan alan boyutları [mm]</u></b>	
Uzunluk/Çap	: 300 mm
Genişlik	: 280 mm
C0 yüksekliği	: 0 mm
C90 yüksekliği	: 0 mm
C180 yüksekliği	: 0 mm
C270 yüksekliği	: 0 mm

### NOT

* Standart geriverim ( $\eta$ ) yüzde olarak verilmiştir.
* Işık yeğİnliği tablosunda, her tam düzlem için maksimum altı çizili bold karakter ile belirtilmiştir
* Işık yeğİnliği tablosunda, alt satırda, tam düzlemler için tepe açısı verilmiştir.

## İŞIK YEĞİNLİĞİ UZAYSAL DAĞILIMI ÖLÇME RAPORU

### ÖLÇÜM BİLGİLERİ

Ölçme günü	:	17.10.2007
Ölçme saati	:	13:32
Protokol numarası	:	039372-49475
Ölçme gerilimi	:	220,0 V
Ölçme uzaklığı	:	590 cm
Çevre sıcaklığı	:	22 °C
Bağıl nem	:	45 %
Düzlemler (C) arası açi adımı	:	15 °
Düzlem içi açi ( $\gamma$ ) adımı	:	2,5 °
YFU Dosya adı	:	Rapor\LT-MGS-150W-ASYM
Gonyofotometre	:	GONFU-302 (YFU yapımı)
Işıkölçer	:	Brüel&Kjær, Type 1105; Precision Photometer

### ÖZET ÖLÇME SONUÇLARI

Standart geriverim (LOR) ( $\eta$ )	:	83,7 %	
Standart alt geriverim (DLOR)	:	83,7 %	
Standart üst geriverim (ULOR)	:	0,0 %	
Alt ışık akısı oranı (DFF)	:	100,0 %	
Lambaların ışık akısı ( <i>dışarda</i> )	:	14 800 lm	
Işıklığın ışık akısı	:	12 388 lm	
Yarı dağılma açısı $\alpha_{C0} - \alpha_{C180}$	:	94,5 °	
Yarı dağılma açısı $\alpha_{C90} - \alpha_{C270}$	:	95,0 °	
Eksendeki ışık yeğİnlİği ( $I_0$ )	:	355,9 cd/klm	
En yüksek ışık yeğİnlİği ( $I_{max}$ )	:	456,8 cd/klm	(C15 düzleminde $\gamma = 22,5^\circ$ )

### TANIMLAR

$I_0$	: Işıklığın $0^\circ$ derecede, yani ışıklık eksenini doğrultusundaki ışık yeğİnlİği
$I_{max,C\#-C\#}$	: Işıklığın endiste belirtilen düzleminde verdiği en yüksek ışık yeğİnlİği
$I_{max,C\#, \gamma}$	: Işıklığın tüm uzaysal dağılımındaki en yüksek ışık yeğİnlİği ( <i>verilen düzlem ve açıda</i> )
$\eta$	: Işıklık standart geriverimi ( <i>ışıklıktan çıkan akı / aynı lambaların ışıklık dışındaki akısı</i> )
$\alpha_{C\#-C\#}$	: Endisinde (C#-C#) belirtilen düzlem içindeki ışıklık yarı dağılma açısı
$\beta_{C\#-C\#}$	: Endisinde (C#-C#) belirtilen düzlem içindeki ışıklık 1/10 dağılma açısı
C#	: Ölçme düzlemlerinden biri ( $\# = 0$ lambalara dik olan düzlem)

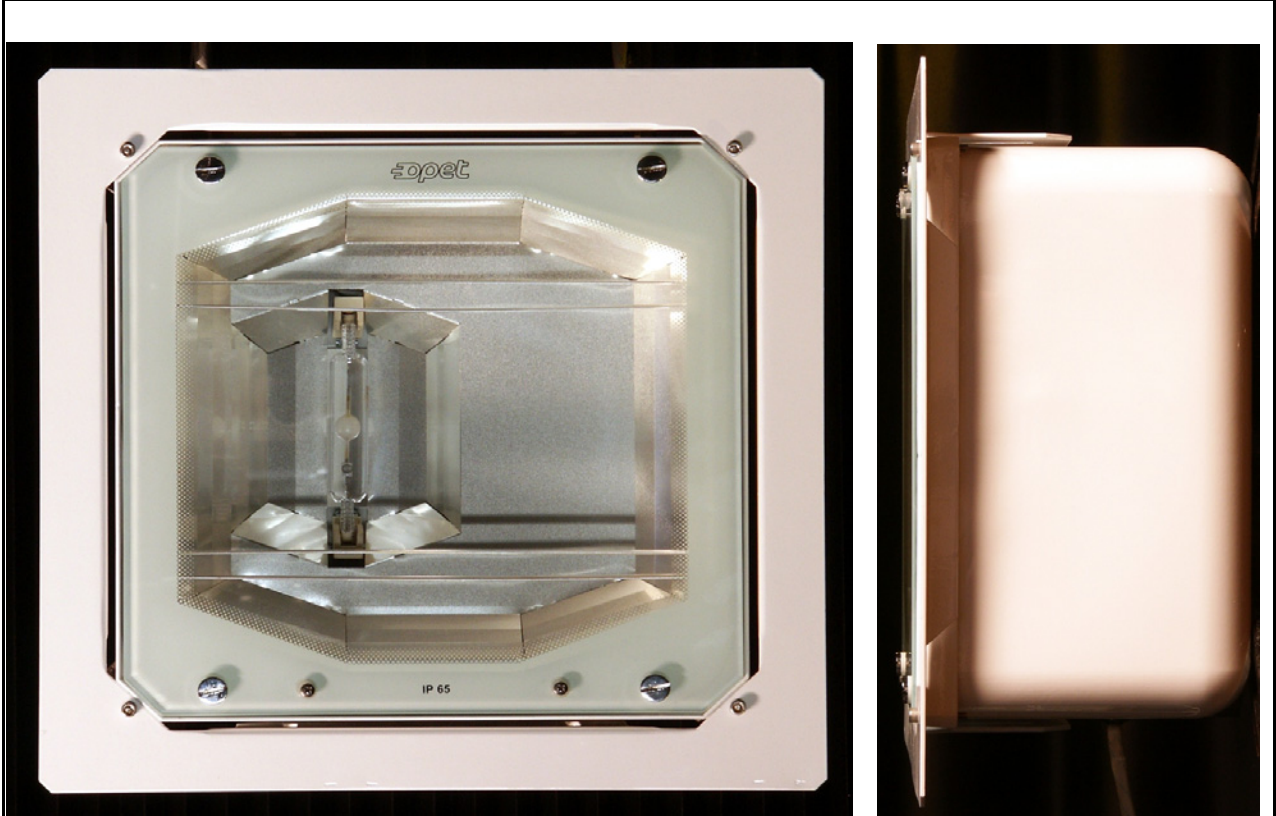
**Yarı dağılma açısı** = Bir ışık demetinin yarı yeğİnlİkte açısıl genişliği (*belli bir düzleminde*)

## IŞIK YEĞİNLİĞİ UZAYSAL DAĞILIMI ÖLÇME RAPORU

### IŞIKLIK

Yapımcı	: LITPA
Işıklık adı	: MGS 150W ASYM

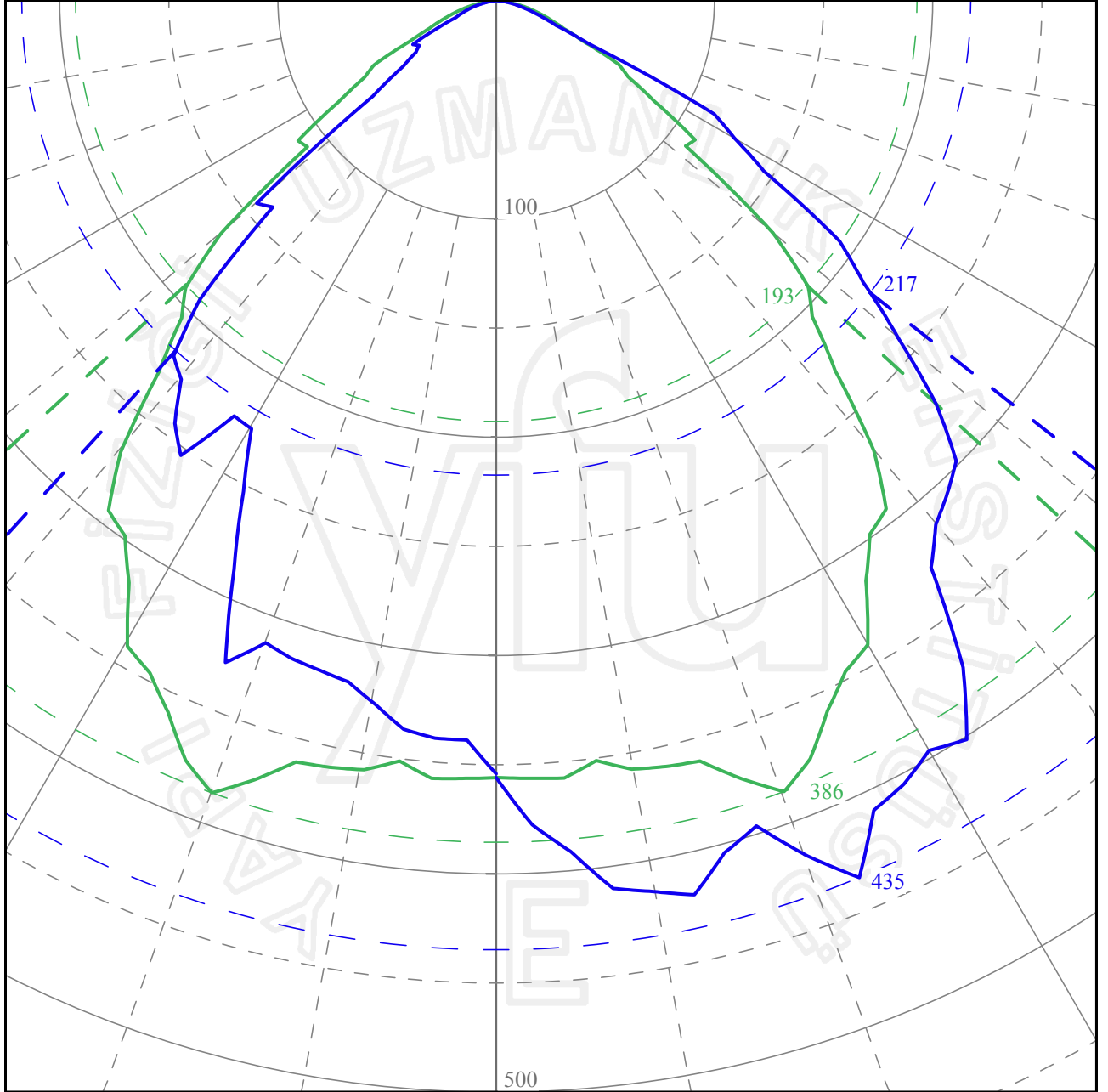
### FOTOGRAFLAR



Yapımcı : LITPA  
Işıklık adı : MGS 150W ASYM  
Işıklık kodu : 200822700  
Lamba : OSRAM, HCI-TS 150W/WDL  
Lamba sayısı : 1

YFU dosya adı : LT-MGS-150W-ASYM  
Protokol No.: : 039372-49475  
Ölçme tarihi : 17.10.2007  
Ölçme saati : 13:32

### IŞIK YEĞİNLİĞİ UZAYSAL DAĞILIMI [cd/klm]



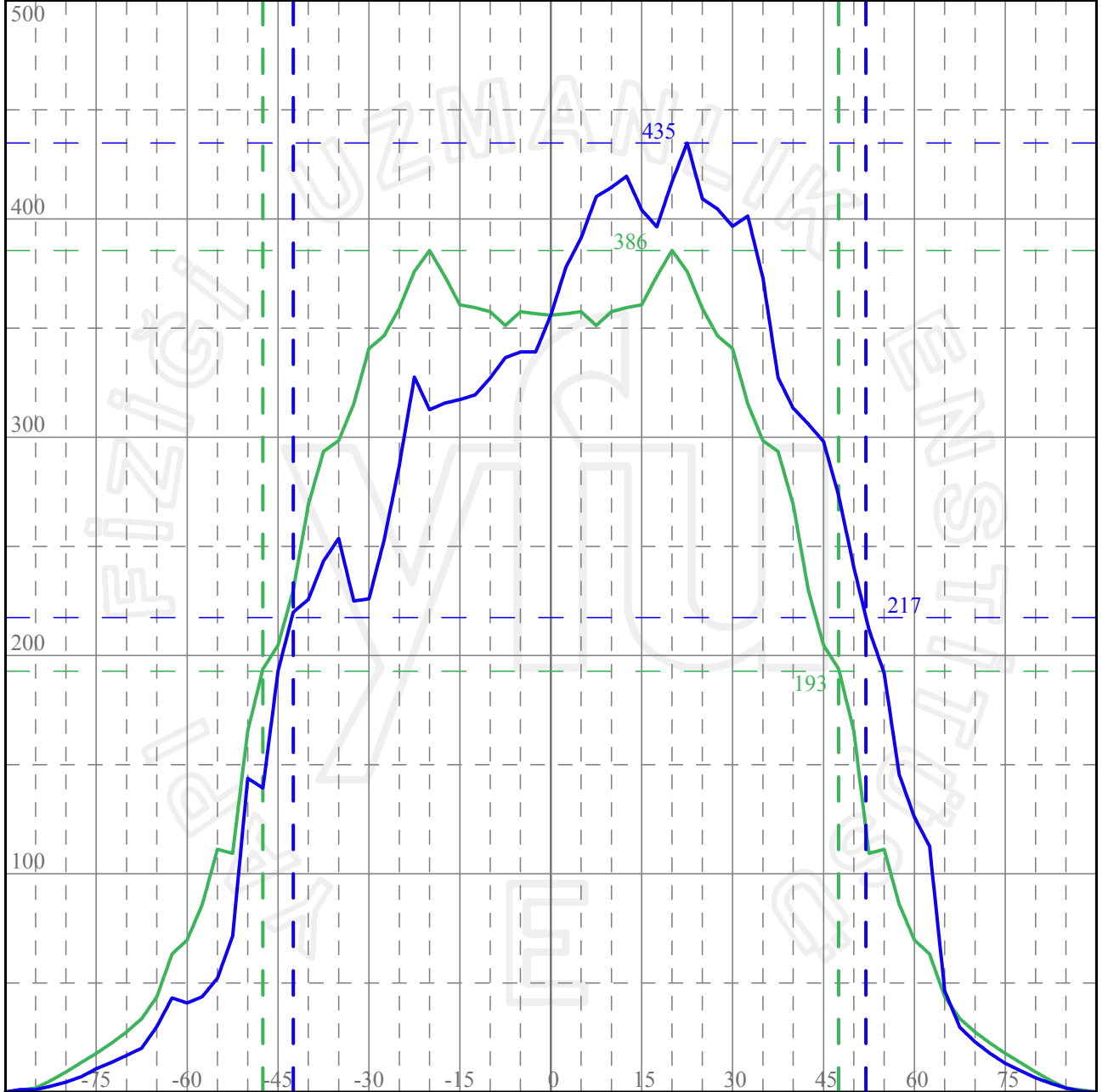
$I_0$  : 355,9 cd/klm  
 $I_{max,C0 - C180}$  : 434,8 cd/klm  
 $I_{max,C90 - C270}$  : 385,6 cd/klm  
 $I_{max,C15,22,5^\circ}$  : 456,8 cd/klm  
 $\alpha_{C0 - C180}$  : 94,5°  
 $\beta_{C0 - C180}$  : 122,8°  
 $\alpha_{C90 - C270}$  : 95,0°  
 $\beta_{C90 - C270}$  : 132,5°  
 $\eta$  : %83,7

C0 - C180 ————  
C90 - C270 ————

Yapımcı : LITPA  
Işıklık adı : MGS 150W ASYM  
Işıklık kodu : 200822700  
Lamba : OSRAM, HCI-TS 150W/WDL  
Lamba sayısı : 1

YFU dosya adı : LT-MGS-150W-ASYM  
Protokol No.: : 039372-49475  
Ölçme tarihi : 17.10.2007  
Ölçme saati : 13:32

### IŞIK YEĞİNLİĞİ UZAYSAL DAĞILIMI [cd/klm]



$I_0$  : 355,9 cd/klm  
 $I_{\max,C0 - C180}$  : 434,8 cd/klm  
 $I_{\max,C90 - C270}$  : 385,6 cd/klm  
 $I_{\max,C15,22,5^\circ}$  : 456,8 cd/klm  
 $\alpha_{C0 - C180}$  : 94,5°  
 $\beta_{C0 - C180}$  : 122,8°  
 $\alpha_{C90 - C270}$  : 95,0°  
 $\beta_{C90 - C270}$  : 132,5°  
 $\eta$  : %83,7

C0 - C180 ————  
C90 - C270 ————

# IŞIK YEĞİNLİĞİ UZAYSAL DAĞILIMI TABLOSU

Yapımcı : LITPA  
 Işıklık kodu : 200822700  
 Lamba : OSRAM, HCI-TS 150W/WDL  
 YFU dosya adı : LT-MGS-150W-ASYM  
 Ölçme tarihi : 17.10.2007 13.32



	C0	C180	C15	C195	C30	C210	C45	C225	C60	C240
	[cd/klm]	[cd/klm]	[cd/klm]	[cd/klm]	[cd/klm]	[cd/klm]	[cd/klm]	[cd/klm]	[cd/klm]	[cd/klm]
0,0°	355,9	355,9	355,9	355,9	355,9	355,9	355,9	355,9	355,9	355,9
2,5°	377,9	339,0	377,4	340,0	376,5	339,5	374,3	341,2	370,8	344,5
5,0°	391,2	339,0	391,2	340,0	390,2	339,0	386,7	338,8	381,7	340,3
7,5°	410,2	336,4	411,6	340,4	407,5	343,9	399,5	343,0	389,1	334,9
10,0°	414,4	327,1	418,6	333,4	420,4	340,4	411,5	340,5	392,4	341,9
12,5°	419,6	319,4	428,0	325,2	427,2	328,8	419,4	340,0	404,3	349,6
15,0°	404,1	317,2	420,3	323,1	430,7	323,8	424,3	331,6	420,1	346,3
17,5°	396,4	315,6	410,2	321,9	415,3	323,4	428,0	331,4	423,8	339,1
20,0°	417,0	312,6	427,3	317,9	404,7	319,2	413,6	325,1	431,2	335,2
22,5°	<b>434,8</b>	327,5	<b>456,8</b>	333,2	419,9	311,9	399,8	314,8	<b>432,2</b>	341,5
25,0°	409,3	287,0	436,6	300,9	<b>440,8</b>	324,5	403,3	303,8	429,1	336,1
27,5°	404,6	252,9	423,3	265,0	428,8	293,0	427,8	295,2	421,2	327,0
30,0°	396,6	225,9	406,9	235,3	431,9	262,1	<b>441,3</b>	292,4	395,9	291,4
32,5°	401,3	225,0	403,6	223,8	433,0	232,9	426,6	267,6	341,0	257,0
35,0°	373,0	253,6	406,7	242,8	426,0	215,3	409,3	229,5	326,1	237,7
37,5°	327,3	243,3	359,6	263,4	427,7	226,1	364,5	187,0	318,9	201,4
40,0°	313,3	225,7	331,3	229,7	375,0	231,9	337,4	171,9	328,9	184,7
42,5°	306,0	219,8	320,3	220,8	342,8	221,0	331,8	172,3	348,9	162,4
45,0°	298,0	192,9	309,5	202,1	324,8	204,8	280,0	157,6	342,4	134,0
47,5°	273,2	139,3	298,5	150,3	285,7	169,5	264,8	156,5	261,4	91,9
50,0°	240,4	143,8	266,0	146,1	245,3	101,9	268,8	152,7	168,6	67,7
52,5°	211,9	71,4	229,9	88,0	206,5	61,3	210,2	95,3	126,1	56,8
55,0°	192,0	52,2	210,7	54,8	176,3	52,1	112,3	42,7	112,8	47,0
57,5°	145,4	43,8	166,9	42,1	148,0	34,9	75,0	33,8	113,3	39,7
60,0°	126,0	40,8	132,0	38,3	126,5	27,6	63,3	28,9	111,4	33,1
62,5°	112,6	43,2	117,8	37,5	75,3	23,1	51,4	25,0	59,3	28,4
65,0°	46,4	30,0	70,9	39,0	41,2	19,7	43,6	21,6	44,9	24,2
67,5°	29,7	20,2	28,9	21,0	31,8	17,0	36,1	18,8	40,0	20,1
70,0°	23,0	16,8	22,3	16,6	24,5	14,5	29,8	15,8	34,2	16,8
72,5°	17,7	13,6	17,0	13,0	18,5	12,0	24,5	12,6	28,8	13,7
75,0°	13,2	10,7	12,9	9,5	13,8	9,4	20,1	9,6	23,1	10,4
77,5°	9,8	7,0	9,6	6,5	9,9	6,9	15,4	6,9	18,0	7,1
80,0°	6,6	4,6	6,4	4,4	6,5	4,5	10,5	4,4	13,2	4,3
82,5°	4,0	2,7	4,0	2,5	3,9	2,7	6,0	2,7	8,3	2,4
85,0°	1,9	1,2	1,8	1,1	1,8	1,1	2,3	1,1	3,0	0,9
87,5°	0,4	1,2	0,4	1,1	1,8	1,1	0,4	1,1	0,4	0,9
90,0°	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0
$\alpha$	94,5°		84,0°		85,8°		87,5°		84,8°	



# IŞIK YEĞİNLİĞİ UZAYSAL DAĞILIMI TABLOSU

Yapımcı : LITPA  
 Işıklık kodu : 200822700  
 Lamba : OSRAM, HCI-TS 150W/WDL  
 YFU dosya adı : LT-MGS-150W-ASYM  
 Ölçme tarihi : 17.10.2007 13.32



	C75	C255	C90	C270	C105	C285	C120	C300	C135	C315
	[cd/klm]	[cd/klm]	[cd/klm]	[cd/klm]	[cd/klm]	[cd/klm]	[cd/klm]	[cd/klm]	[cd/klm]	[cd/klm]
0,0°	355,9	355,9	355,9	355,9	355,9	355,9	355,9	355,9	355,9	355,9
2,5°	364,9	348,9	356,6	356,6	348,9	364,9	344,5	370,8	341,2	374,3
5,0°	373,0	344,3	357,5	357,5	344,3	373,0	340,3	381,7	338,8	386,7
7,5°	373,9	334,1	351,1	351,1	334,1	373,9	334,9	389,1	343,0	399,5
10,0°	382,0	340,6	357,5	357,5	340,6	382,0	341,9	392,4	340,5	411,5
12,5°	388,5	342,9	359,4	359,4	342,9	388,5	349,6	404,3	340,0	419,4
15,0°	388,0	339,2	360,6	360,6	339,2	388,0	346,3	420,1	331,6	424,3
17,5°	399,6	353,8	373,7	373,7	353,8	399,6	339,1	423,8	331,4	428,0
20,0°	410,3	377,2	<b>385,6</b>	<b>385,6</b>	377,2	410,3	335,2	431,2	325,1	413,6
22,5°	<b>424,8</b>	370,5	375,9	375,9	370,5	<b>424,8</b>	341,5	<b>432,2</b>	314,8	399,8
25,0°	414,2	358,2	359,0	359,0	358,2	414,2	336,1	429,1	303,8	403,3
27,5°	416,7	338,3	346,5	346,5	338,3	416,7	327,0	421,2	295,2	427,8
30,0°	365,1	314,7	340,6	340,6	314,7	365,1	291,4	395,9	292,4	<b>441,3</b>
32,5°	339,2	298,3	315,3	315,3	298,3	339,2	257,0	341,0	267,6	426,6
35,0°	330,9	290,9	298,5	298,5	290,9	330,9	237,7	326,1	229,5	409,3
37,5°	353,8	288,5	293,5	293,5	288,5	353,8	201,4	318,9	187,0	364,5
40,0°	354,0	261,9	269,1	269,1	261,9	354,0	184,7	328,9	171,9	337,4
42,5°	304,5	203,2	229,9	229,9	203,2	304,5	162,4	348,9	172,3	331,8
45,0°	239,7	157,1	204,7	204,7	157,1	239,7	134,0	342,4	157,6	280,0
47,5°	195,3	131,0	193,8	193,8	131,0	195,3	91,9	261,4	156,5	264,8
50,0°	165,7	111,1	165,4	165,4	111,1	165,7	67,7	168,6	152,7	268,8
52,5°	134,7	80,1	109,4	109,4	80,1	134,7	56,8	126,1	95,3	210,2
55,0°	141,8	69,4	111,2	111,2	69,4	141,8	47,0	112,8	42,7	112,3
57,5°	144,8	51,4	86,0	86,0	51,4	144,8	39,7	113,3	33,8	75,0
60,0°	88,2	42,3	69,7	69,7	42,3	88,2	33,1	111,4	28,9	63,3
62,5°	62,0	34,8	63,2	63,2	34,8	62,0	28,4	59,3	25,0	51,4
65,0°	52,1	29,0	43,7	43,7	29,0	52,1	24,2	44,9	21,6	43,6
67,5°	51,1	24,9	33,6	33,6	24,9	51,1	20,1	40,0	18,8	36,1
70,0°	39,8	21,4	27,6	27,6	21,4	39,8	16,8	34,2	15,8	29,8
72,5°	28,1	17,6	22,4	22,4	17,6	28,1	13,7	28,8	12,6	24,5
75,0°	21,7	14,0	17,8	17,8	14,0	21,7	10,4	23,1	9,6	20,1
77,5°	16,7	10,5	13,5	13,5	10,5	16,7	7,1	18,0	6,9	15,4
80,0°	11,8	7,1	9,2	9,2	7,1	11,8	4,3	13,2	4,4	10,5
82,5°	7,2	4,0	5,3	5,3	4,0	7,2	2,4	8,3	2,7	6,0
85,0°	2,7	1,2	1,9	1,9	1,2	2,7	0,9	3,0	1,1	2,3
87,5°	0,4	1,2	1,0	1,0	1,2	0,4	0,9	0,4	1,1	0,4
90,0°	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1
$\alpha$	88,5°		95,0°		88,5°		84,8°		87,5°	

# IŞIK YEĞİNLİĞİ UZAYSAL DAĞILIMI TABLOSU

Yapımcı : LITPA  
 Işıklık kodu : 200822700  
 Lamba : OSRAM, HCI-TS 150W/WDL  
 YFU dosya adı : LT-MGS-150W-ASYM  
 Ölçme tarihi : 17.10.2007 13.32



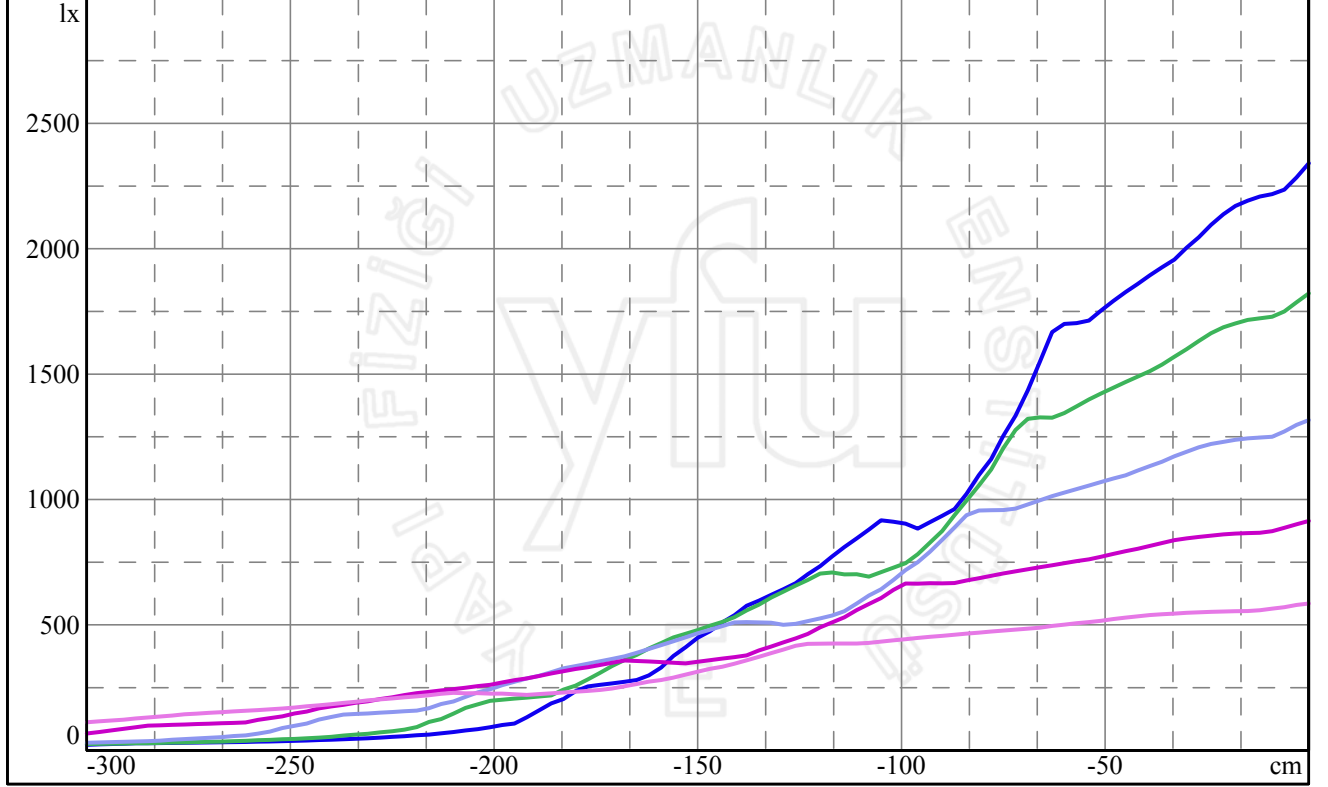
	C150 [cd/klm]	C330 [cd/klm]	C165 [cd/klm]	C345 [cd/klm]					
0,0°	355,9	355,9	355,9	355,9					
2,5°	339,5	376,5	340,0	377,4					
5,0°	339,0	390,2	340,0	391,2					
7,5°	343,9	407,5	340,4	411,6					
10,0°	340,4	420,4	333,4	418,6					
12,5°	328,8	427,2	325,2	428,0					
15,0°	323,8	430,7	323,1	420,3					
17,5°	323,4	415,3	321,9	410,2					
20,0°	319,2	404,7	317,9	427,3					
22,5°	311,9	419,9	333,2	<b>456,8</b>					
25,0°	324,5	<b>440,8</b>	300,9	436,6					
27,5°	293,0	428,8	265,0	423,3					
30,0°	262,1	431,9	235,3	406,9					
32,5°	232,9	433,0	223,8	403,6					
35,0°	215,3	426,0	242,8	406,7					
37,5°	226,1	427,7	263,4	359,6					
40,0°	231,9	375,0	229,7	331,3					
42,5°	221,0	342,8	220,8	320,3					
45,0°	204,8	324,8	202,1	309,5					
47,5°	169,5	285,7	150,3	298,5					
50,0°	101,9	245,3	146,1	266,0					
52,5°	61,3	206,5	88,0	229,9					
55,0°	52,1	176,3	54,8	210,7					
57,5°	34,9	148,0	42,1	166,9					
60,0°	27,6	126,5	38,3	132,0					
62,5°	23,1	75,3	37,5	117,8					
65,0°	19,7	41,2	39,0	70,9					
67,5°	17,0	31,8	21,0	28,9					
70,0°	14,5	24,5	16,6	22,3					
72,5°	12,0	18,5	13,0	17,0					
75,0°	9,4	13,8	9,5	12,9					
77,5°	6,9	9,9	6,5	9,6					
80,0°	4,5	6,5	4,4	6,4					
82,5°	2,7	3,9	2,5	4,0					
85,0°	1,1	1,8	1,1	1,8					
87,5°	1,1	1,8	1,1	0,4					
90,0°	0,1	0,1	0,1	0,1					
$\alpha$	85,8°		84,0°						

# ARMATÜR YÜKSEKLİĞİNE ve ARMATÜR EKSENİNDEN UZAKLIĞA GÖRE AYDINLIK DÜZEYİ EĞRİLERİ

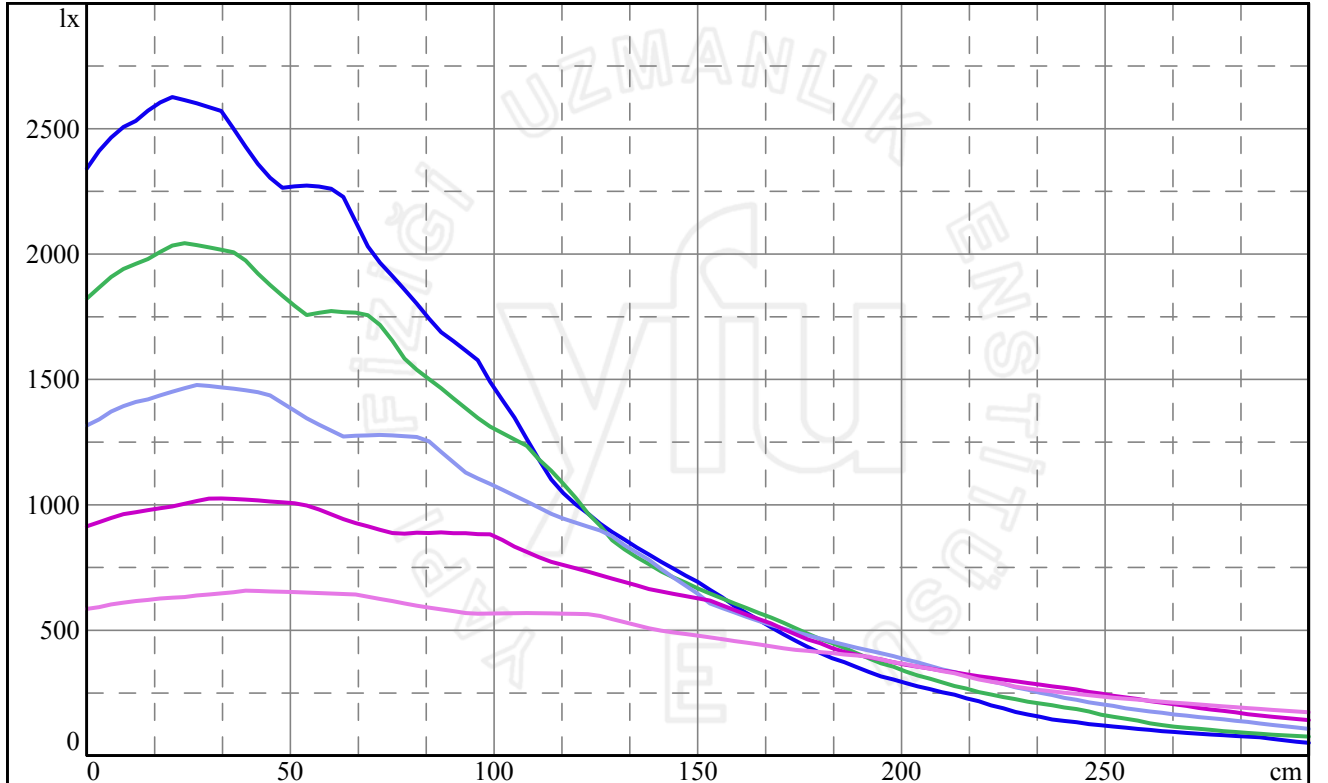
Yapımcı : LITPA  
Işıklık kodu : 200822700  
Lamba : OSRAM, HCI-TS 150W/WDL  
YFU dosya adı : LT-MGS-150W-ASYM  
Ölçme tarihi : 17.10.2007 13.32  
 $\Phi_{\text{ışıklık}}$  : 14 800 lm

150 cm ———  
170 cm ———  
200 cm ———  
240 cm ———  
300 cm ———

## C180 DÜZLEMİ, AYDINLIK DÜZEYİ EĞRİSİ



## C0 DÜZLEMİ, AYDINLIK DÜZEYİ EĞRİSİ



**ARMATÜR YÜKSEKLİĞİNE ve ARMATÜREKSENİNDEN UZAKLIĞA GÖRE  
AYDINLIK DÜZEYİ TABLOSU**

Yapımcı : LITPA  
Işıklık kodu : 200822700  
Lamba : OSRAM, HCI-TS 150W/WDL  
YFU dosya adı : LT-MGS-150W-ASYM  
Ölçme tarihi : 17.10.2007 13.32  
 $\Phi_{\text{ışıklık}}$  : 14 800 lm



**C180 - C0 DÜZLEMİ, AYDINLIK DÜZEYİ TABLOSU**

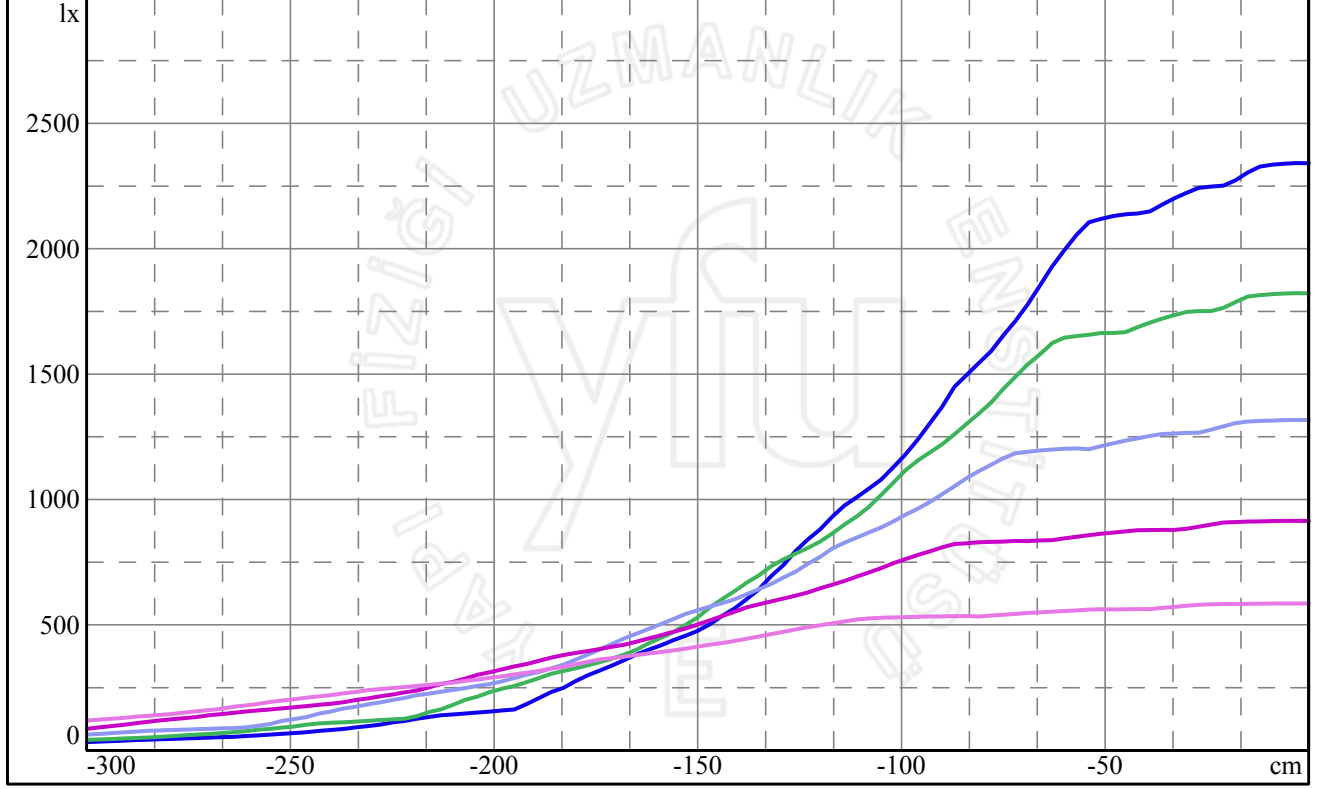
Eksenden uzaklık [cm]	Yükseklik 150 cm	Yükseklik 170 cm	Yükseklik 200 cm	Yükseklik 240 cm	Yükseklik 300 cm	Yükseklik 400 cm	Yükseklik 550 cm	Yükseklik 750 cm
-300	22	25	30	67	112	117	80	68
-288	28	28	35	92	127	124	85	68
-276	30	32	45	103	144	128	92	68
-264	33	36	57	109	155	127	99	69
-252	37	44	89	135	167	126	108	70
-240	42	54	133	175	184	132	117	72
-228	51	72	150	205	203	139	126	73
-216	63	113	168	233	220	154	127	74
-204	85	183	231	256	228	170	127	75
-192	132	210	287	287	221	188	129	76
-180	236	258	336	324	234	210	132	77
-168	273	360	375	358	256	235	135	78
-156	376	450	435	349	290	239	138	79
-144	510	512	495	365	333	241	141	81
-132	620	609	509	414	388	249	143	82
-120	734	705	526	490	425	257	146	84
-108	881	693	617	583	429	264	150	85
-96	884	782	750	664	448	271	153	86
-84	1022	996	938	677	465	279	157	87
-72	1334	1277	964	714	482	288	160	88
-60	1701	1345	1028	746	501	298	162	88
-48	1792	1446	1084	783	524	305	164	89
-36	1926	1539	1151	827	543	310	165	89
-24	2095	1663	1221	856	552	312	165	90
-12	2209	1723	1248	868	559	318	170	92
0	2341	1822	1317	914	585	329	174	94
12	2532	1962	1410	971	616	343	179	96
24	2614	2044	1465	1005	633	353	184	98
36	2500	2007	1464	1024	651	359	187	99
48	2264	1834	1406	1010	653	366	189	101
60	2261	1773	1296	963	647	368	193	101
72	1966	1718	1279	900	625	366	196	103
84	1743	1502	1253	888	590	362	195	104
96	1577	1346	1106	883	566	352	194	105
108	1263	1236	1014	812	568	336	193	105
120	1003	1029	930	747	565	324	191	105
132	862	822	839	692	532	319	186	104
144	746	711	710	646	491	320	180	104
156	631	627	589	599	465	319	175	103
168	512	551	520	527	436	313	170	102
180	410	465	467	449	413	292	168	100
192	334	388	420	392	394	276	169	98
204	276	319	372	355	355	265	169	95
216	229	267	320	324	316	253	169	94
228	174	225	273	297	275	241	168	92
240	139	192	231	271	251	232	160	91
252	116	155	199	239	231	225	152	91
264	98	122	171	211	215	210	146	91
276	84	103	149	184	201	195	142	91
288	73	87	129	160	186	178	137	91
300	51	76	107	142	173	162	133	90

# ARMATÜR YÜKSEKLİĞİNE ve ARMATÜR EKSENİNDEN UZAKLIĞA GÖRE AYDINLIK DÜZEYİ EĞRİLERİ

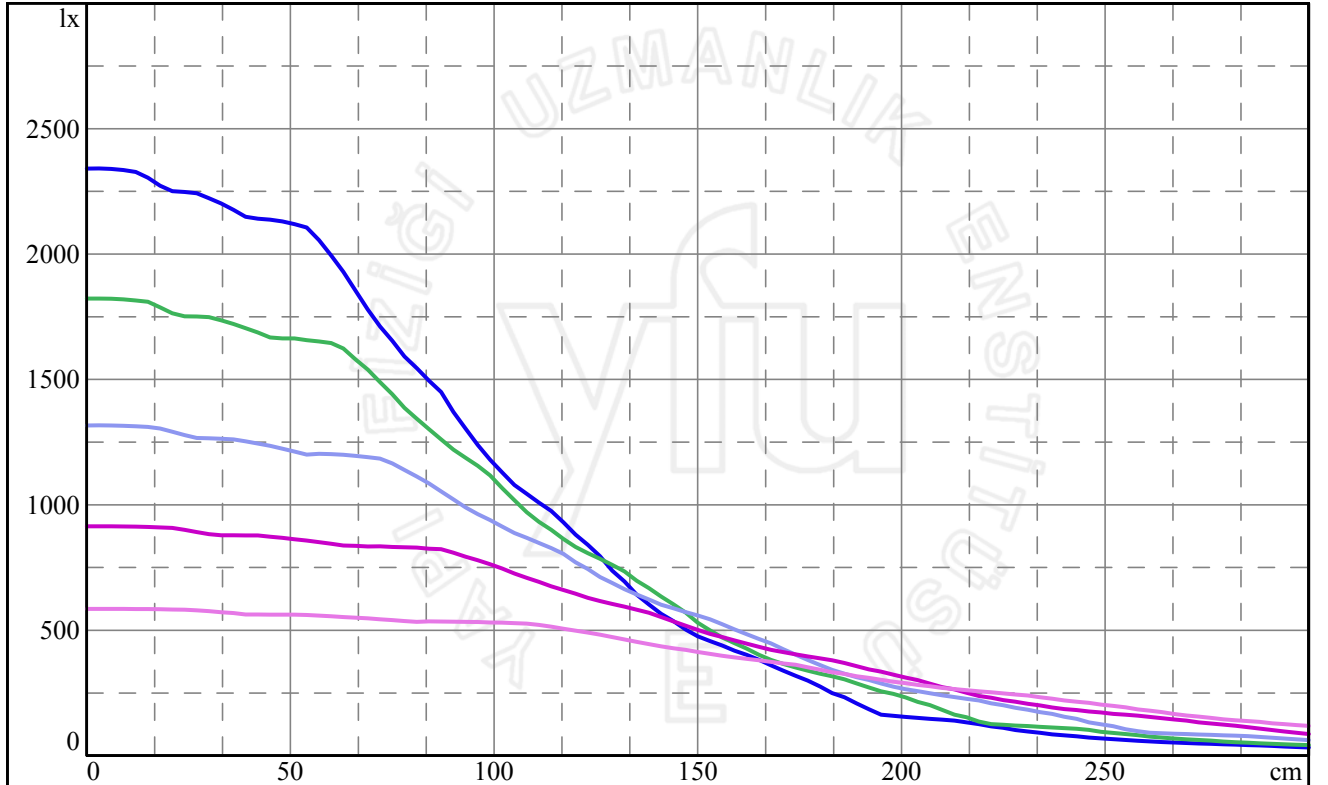
Yapımcı : LITPA  
Işıklık kodu : 200822700  
Lamba : OSRAM, HCI-TS 150W/WDL  
YFU dosya adı : LT-MGS-150W-ASYM  
Ölçme tarihi : 17.10.2007 13.32  
 $\Phi_{\text{ışıklık}}$  : 14 800 lm

150 cm ———  
170 cm ———  
200 cm ———  
240 cm ———  
300 cm ———

## C270 DÜZLEMİ, AYDINLIK DÜZEYİ EĞRİSİ



## C90 DÜZLEMİ, AYDINLIK DÜZEYİ EĞRİSİ



**ARMATÜR YÜKSEKLİĞİNE ve ARMATÜREKSENİNDEN UZAKLIĞA GÖRE  
AYDINLIK DÜZEYİ TABLOSU**

Yapımcı : LITPA  
Işıklık kodu : 200822700  
Lamba : OSRAM, HCI-TS 150W/WDL  
YFU dosya adı : LT-MGS-150W-ASYM  
Ölçme tarihi : 17.10.2007 13.32  
 $\Phi_{\text{ışıklık}}$  : 14 800 lm



**C270 - C90 DÜZLEMİ, AYDINLIK DÜZEYİ TABLOSU**

Eksenden uzaklık [cm]	Yükseklik 150 cm	Yükseklik 170 cm	Yükseklik 200 cm	Yükseklik 240 cm	Yükseklik 300 cm	Yükseklik 400 cm	Yükseklik 550 cm	Yükseklik 750 cm
-300	33	42	62	86	119	140	114	80
-288	41	49	75	108	134	147	118	82
-276	47	60	83	128	151	156	122	84
-264	54	72	89	149	174	166	127	85
-252	66	91	117	167	199	178	133	85
-240	81	110	155	186	220	193	139	85
-228	102	120	191	215	244	207	145	86
-216	133	153	226	251	261	217	150	85
-204	151	215	257	301	282	228	155	86
-192	185	272	302	344	310	241	157	86
-180	276	327	361	388	343	255	158	87
-168	360	382	447	422	374	271	159	88
-156	439	471	523	472	398	285	159	89
-144	537	603	587	535	428	296	160	89
-132	694	734	664	594	463	299	162	90
-120	881	832	771	646	499	301	164	90
-108	1044	971	869	709	527	300	166	90
-96	1239	1155	963	779	533	306	167	90
-84	1496	1302	1085	825	535	311	167	91
-72	1712	1490	1185	835	544	315	167	92
-60	1995	1646	1202	845	556	316	170	93
-48	2131	1664	1224	868	562	320	173	93
-36	2176	1721	1262	879	568	326	174	94
-24	2248	1752	1279	900	582	328	174	94
-12	2328	1815	1314	913	585	329	174	94
0	2341	1822	1317	914	585	329	174	94
12	2328	1815	1314	913	585	329	174	94
24	2248	1752	1279	900	582	328	174	94
36	2176	1721	1262	879	568	326	174	94
48	2131	1664	1224	868	562	320	173	93
60	1995	1646	1202	845	556	316	170	93
72	1712	1490	1185	835	544	315	167	92
84	1496	1302	1085	825	535	311	167	91
96	1239	1155	963	779	533	306	167	90
108	1044	971	869	709	527	300	166	90
120	881	832	771	646	499	301	164	90
132	694	734	664	594	463	299	162	90
144	537	603	587	535	428	296	160	89
156	439	471	523	472	398	285	159	89
168	360	382	447	422	374	271	159	88
180	276	327	361	388	343	255	158	87
192	185	272	302	344	310	241	157	86
204	151	215	257	301	282	228	155	86
216	133	153	226	251	261	217	150	85
228	102	120	191	215	244	207	145	86
240	81	110	155	186	220	193	139	85
252	66	91	117	167	199	178	133	85
264	54	72	89	149	174	166	127	85
276	47	60	83	128	151	156	122	84
288	41	49	75	108	134	147	118	82
300	33	42	62	86	119	140	114	80