



## GONYOFOTOMETRİK ÖLÇME RAPORU

Firma

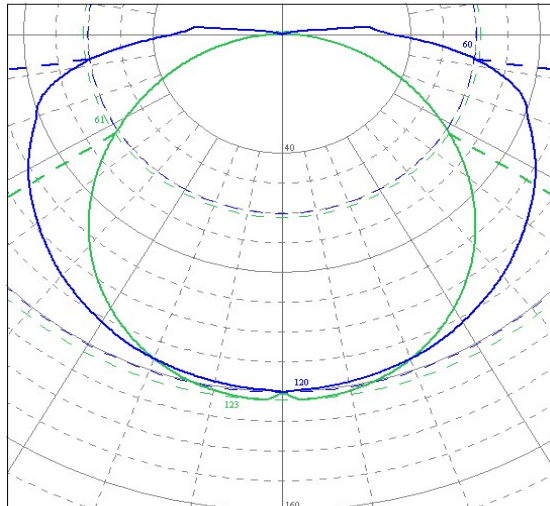
**LİTPA**

Yapımcı

**LİTPA**

Işıklık Adı / Kodu

**PEM 1x55W**



## 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.

## İŞIK YEĞİNLİĞİ UZAYSAL DAĞILIMI ÖLÇME RAPORU

### MÜŞTERİ BİLGİLERİ

Firma adı	: LİTPA
İlgili kişi	: Serhat KÜRKÇÜ

### İŞIKLIK BİLGİLERİ

Yapımcı	: LİTPA
İşiklik adı	: PEM 1x55W
İşiklik kodu	: 200221300
İşiklik tipi	: (2) Çizgisel işiklik
İşiklik simetrisi	: (4) C0-C180 ve C90-C270 düzlemlerine göre bakışımli
Lamba(lar)	: OSRAM, DULUX L 55W/840
Lamba sayısı	: 1
Lamba gücü	: 55 W
Toplam güç (balast vb. dahil)	: 48 W
Toplam ışık akısı ( $\Phi_T$ )	: 4 688 lm
Toplam katalog ışık akısı ( $\Phi_K$ )	: 4 800 lm
<b>İşiklik boyutları [mm]</b>	
Uzunluk/Çap	: 595 mm
Genişlik	: 595 mm
Yükseklik	: 160 mm
<b>İşıyan alan boyutları [mm]</b>	
Uzunluk/Çap	: 570 mm
Genişlik	: 565 mm
C0 yüksekliği	: 90 mm
C90 yüksekliği	: 90 mm
C180 yüksekliği	: 90 mm
C270 yüksekliği	: 90 mm

### NOT

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

## İŞIK YEĞİNLİĞİ UZAYSAL DAĞILIMI ÖLÇME RAPORU

### ÖLÇÜM BİLGİLERİ

Ölçme günü	:	15.06.2007
Ölçme saati	:	16:57
Protokol numarası	:	039248-60869
Ölçme gerilimi	:	220,0 V
Ölçme uzaklığı	:	590 cm
Çevre sıcaklığı	:	22 °C
Bağıl nem	:	45 %
Düzlemler (C) arası açı adımı	:	15 °
Düzlem içi açı ( $\gamma$ ) adımı	:	2,5 °
YFU Dosya adı	:	Rapor\LT-PEM-155W
Gonyofotometre	:	GONFU-302 (YFU yapımı)
Işıkölçer	:	Brüel&Kjær, Type 1105; Precision Photometer

### ÖZET ÖLÇME SONUÇLARI

Standart geriverim (LOR) ( $\eta$ )	:	49,0 %	
Standart alt geriverim (DLOR)	:	47,3 %	
Standart üst geriverim (ULOR)	:	1,7 %	
Alt ışık akısı oranı (DFF)	:	96,5 %	
Lambaların ışık akısı ( <i>dışarda</i> )	:	4 800 lm	
Işıklığın ışık akısı	:	2 352 lm	
Yarı dağılma açısı $\alpha_{C0} - \alpha_{C180}$	:	164,0 °	
Yarı dağılma açısı $\alpha_{C90} - \alpha_{C270}$	:	114,5 °	
Eksendeki ışık yeğİnlİğİ ( $I_0$ )	:	120,3 cd/klm	
En yüksek ışık yeğİnlİğİ ( $I_{max}$ )	:	123,3 cd/klm	(C75 düzleminde $\gamma = 2,5^\circ$ )

### TANIMLAR

$I_0$	:	Işıklığın $0^\circ$ derecede, yani ışıklık eksenini doğrultusundaki ışık yeğİnlİğİ
$I_{max,C\#-C\#}$	:	Işıklığın endiste belirtilen düzleminde verdiği en yüksek ışık yeğİnlİğİ
$I_{max,C\#, \gamma}$	:	Işıklığın tüm uzaysal dağılımındaki en yüksek ışık yeğİnlİğİ ( <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 açısal genişliğİ (*belli bir düzleminde*)

## IŞIK YEĞİNLİĞİ UZAYSAL DAĞILIMI ÖLÇME RAPORU

### IŞIKLIK

Yapımcı	: LITPA
Işıklık adı	: PEM 1x55W

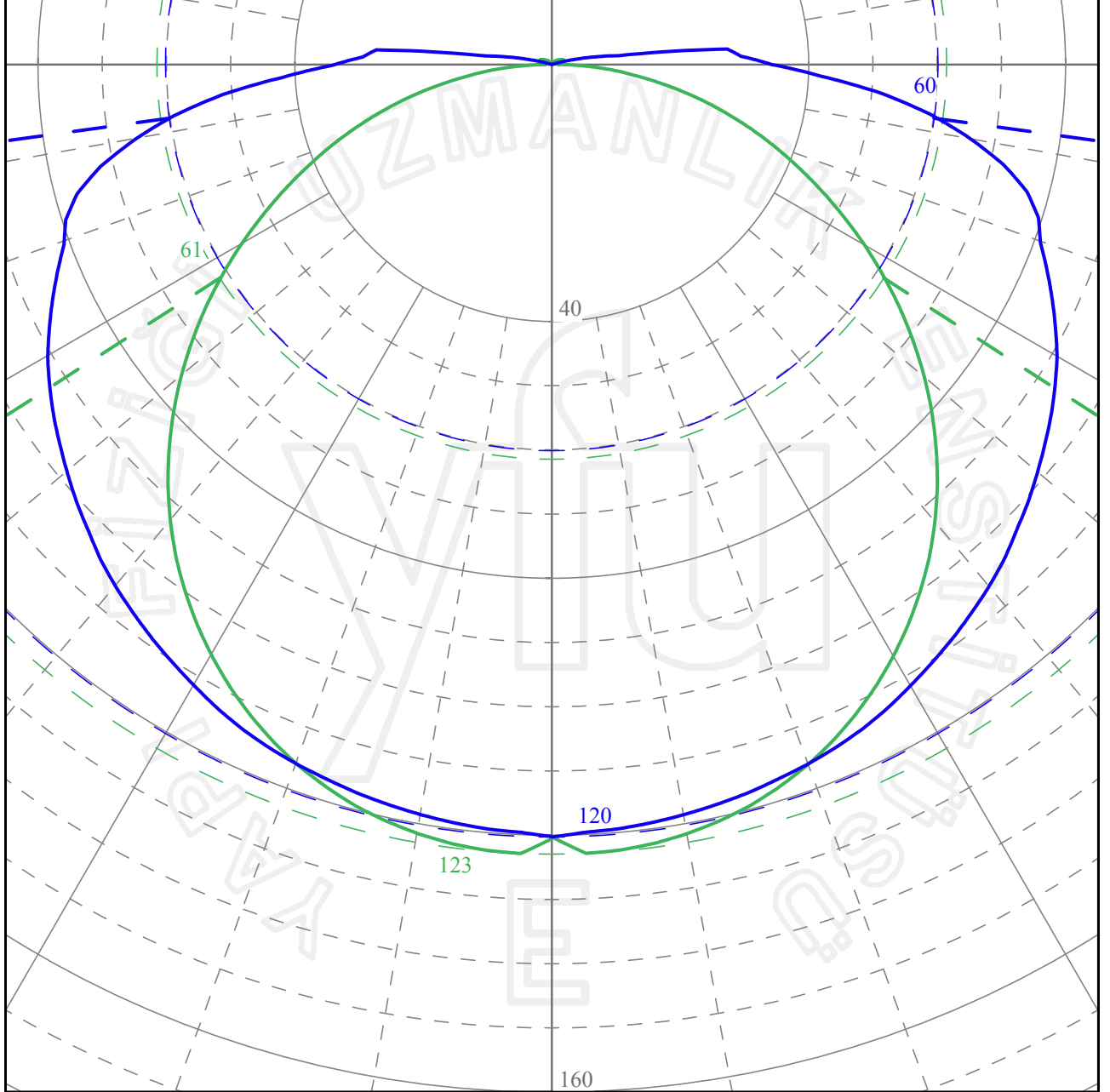
### FOTOGRAFLAR



Yapımcı : LITPA  
Işıklık adı : PEM 1x55W  
Işıklık kodu : 200221300  
Lamba : OSRAM, DULUX L 55W/840  
Lamba sayısı : 1

YFU dosya adı : LT-PEM-155W  
Protokol No.: : 039248-60869  
Ölçme tarihi : 15.06.2007  
Ölçme saati : 16:57

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



$I_0$  : 120,3 cd/klm  
 $I_{\max,C0 - C180}$  : 120,3 cd/klm  
 $I_{\max,C90 - C270}$  : 122,9 cd/klm  
 $I_{\max,C75,2,5^\circ}$  : 123,3 cd/klm  
 $\alpha_{C0 - C180}$  : 164,0°  
 $\beta_{C0 - C180}$  : 194,5°  
 $\alpha_{C90 - C270}$  : 114,5°  
 $\beta_{C90 - C270}$  : 165,5°  
 $\eta$  : %49,0

C0 - C180 ————  
C90 - C270 ————

# IŞIK YEĞİNLİĞİ UZAYSAL DAĞILIMI TABLOSU

Yapımcı : LITPA  
 Işıklık kodu : 200221300  
 Lamba : OSRAM, DULUX L 55W/840  
 YFU dosya adı : LT-PEM-155W  
 Ölçme tarihi : 15.06.2007 16.57



	C0 [cd/klm]	C180 [cd/klm]	C15 [cd/klm]	C195 [cd/klm]	C30 [cd/klm]	C210 [cd/klm]	C45 [cd/klm]	C225 [cd/klm]	C60 [cd/klm]	C240 [cd/klm]
0,0°	<b>120,3</b>	<b>120,3</b>	<b>120,3</b>	<b>120,3</b>	120,3	120,3	120,3	120,3	120,3	120,3
2,5°	119,6	119,6	119,4	119,4	<b>122,0</b>	<b>122,0</b>	122,9	122,9	<b>123,1</b>	<b>123,1</b>
5,0°	119,4	119,4	119,1	119,1	122,0	122,0	<b>123,0</b>	<b>123,0</b>	123,0	123,0
7,5°	119,1	119,1	118,7	118,7	121,6	121,6	122,7	122,7	122,6	122,6
10,0°	118,6	118,6	118,3	118,3	121,0	121,0	122,2	122,2	121,9	121,9
12,5°	118,0	118,0	117,8	117,8	120,2	120,2	121,5	121,5	121,0	121,0
15,0°	117,5	117,5	117,1	117,1	119,4	119,4	120,6	120,6	119,9	119,9
17,5°	116,7	116,7	116,4	116,4	118,5	118,5	119,5	119,5	118,5	118,5
20,0°	116,0	116,0	115,5	115,5	117,2	117,2	118,2	118,2	117,0	117,0
22,5°	115,2	115,2	114,6	114,6	116,0	116,0	116,8	116,8	115,2	115,2
25,0°	114,2	114,2	113,6	113,6	114,6	114,6	115,0	115,0	113,4	113,4
27,5°	113,1	113,1	112,4	112,4	113,0	113,0	113,1	113,1	111,2	111,2
30,0°	111,7	111,7	111,1	111,1	111,7	111,7	110,9	110,9	108,8	108,8
32,5°	110,3	110,3	109,8	109,8	110,2	110,2	108,7	108,7	106,2	106,2
35,0°	109,0	109,0	108,3	108,3	108,4	108,4	106,4	106,4	103,5	103,5
37,5°	107,5	107,5	106,7	106,7	106,6	106,6	104,0	104,0	100,6	100,6
40,0°	106,0	106,0	105,0	105,0	104,6	104,6	101,5	101,5	97,5	97,5
42,5°	104,3	104,3	103,3	103,3	102,6	102,6	98,9	98,9	94,4	94,4
45,0°	102,4	102,4	101,5	101,5	100,6	100,6	96,3	96,3	90,9	90,9
47,5°	100,6	100,6	99,5	99,5	98,6	98,6	93,4	93,4	87,5	87,5
50,0°	98,7	98,7	97,3	97,3	96,2	96,2	90,6	90,6	83,9	83,9
52,5°	96,8	96,8	95,3	95,3	93,6	93,6	87,7	87,7	80,3	80,3
55,0°	94,9	94,9	93,2	93,2	90,9	90,9	84,8	84,8	76,6	76,6
57,5°	92,9	92,9	91,1	91,1	88,1	88,1	81,7	81,7	72,7	72,7
60,0°	90,8	90,8	88,7	88,7	85,6	85,6	78,6	78,6	68,8	68,8
62,5°	88,4	88,4	86,2	86,2	82,9	82,9	75,4	75,4	64,9	64,9
65,0°	85,9	85,9	83,7	83,7	80,2	80,2	72,3	72,3	60,9	60,9
67,5°	83,4	83,4	81,0	81,0	77,4	77,4	69,1	69,1	57,0	57,0
70,0°	80,9	80,9	78,3	78,3	74,5	74,5	65,9	65,9	53,1	53,1
72,5°	79,5	79,5	76,6	76,6	71,5	71,5	62,6	62,6	49,2	49,2
75,0°	76,6	76,6	74,1	74,1	69,3	69,3	59,3	59,3	45,4	45,4
77,5°	72,0	72,0	69,8	69,8	65,6	65,6	56,7	56,7	41,9	41,9
80,0°	66,1	66,1	64,0	64,0	60,0	60,0	52,4	52,4	38,6	38,6
82,5°	59,4	59,4	57,7	57,7	53,5	53,5	46,3	46,3	34,9	34,9
85,0°	51,5	51,5	50,0	50,0	45,8	45,8	38,8	38,8	28,8	28,8
87,5°	42,0	42,0	40,5	40,5	36,3	36,3	29,7	29,7	21,0	21,0
90,0°	34,2	34,2	31,9	31,9	27,1	27,1	20,3	20,3	13,3	13,3
$\alpha$	164,0°		163,0°		159,0°		146,5°		129,0°	

# IŞIK YEĞİNLİĞİ UZAYSAL DAĞILIMI TABLOSU

Yapımcı : LITPA  
 Işıklık kodu : 200221300  
 Lamba : OSRAM, DULUX L 55W/840  
 YFU dosya adı : LT-PEM-155W  
 Ölçme tarihi : 15.06.2007 16.57



	C0 [cd/klm]	C180 [cd/klm]	C15 [cd/klm]	C195 [cd/klm]	C30 [cd/klm]	C210 [cd/klm]	C45 [cd/klm]	C225 [cd/klm]	C60 [cd/klm]	C240 [cd/klm]
90,0°	34,2	34,2	31,9	31,9	27,1	27,1	20,3	20,3	13,3	13,3
92,5°	29,5	29,5	28,6	28,6	25,6	25,6	19,4	19,4	11,6	11,6
95,0°	27,4	27,4	21,9	21,9	13,7	13,7	10,8	10,8	8,5	8,5
97,5°	10,5	10,5	9,6	9,6	8,1	8,1	6,8	6,8	5,6	5,6
100,0°	6,8	6,8	6,3	6,3	5,0	5,0	3,9	3,9	3,8	3,8
102,5°	3,6	3,6	3,2	3,2	2,7	2,7	2,6	2,6	2,7	2,7
105,0°	1,0	1,0	0,9	0,9	1,7	1,7	2,2	2,2	2,2	2,2
107,5°	0,1	0,1	0,4	0,4	1,5	1,5	1,9	1,9	2,0	2,0
110,0°	0,0	0,0	0,2	0,2	1,2	1,2	1,7	1,7	1,8	1,8
112,5°	0,0	0,0	0,1	0,1	1,0	1,0	1,5	1,5	1,6	1,6
115,0°	0,0	0,0	0,1	0,1	0,7	0,7	1,2	1,2	1,4	1,4
117,5°	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	0,6	1,1	1,1	1,3	1,3
120,0°	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	0,4	0,9	0,9	1,1	1,1
122,5°	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,3	0,8	0,8	1,0	1,0
125,0°	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,2	0,6	0,6	0,9	0,9
127,5°	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,2	0,5	0,5	0,8	0,8
130,0°	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,4	0,4	0,7	0,7
132,5°	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,4	0,4	0,6	0,6
135,0°	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,2	0,2	0,5	0,5
137,5°	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,2	0,4	0,4
140,0°	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,2	0,3	0,3
142,5°	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
145,0°	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
147,5°	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
150,0°	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
152,5°	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
155,0°	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
157,5°	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
160,0°	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
162,5°	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
165,0°	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
167,5°	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
170,0°	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
172,5°	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
175,0°	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
177,5°	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
180,0°	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
$\alpha$	164,0°		163,0°		159,0°		146,5°		129,0°	



# IŞIK YEĞİNLİĞİ UZAYSAL DAĞILIMI TABLOSU

Yapımcı : LITPA  
 Işıklık kodu : 200221300  
 Lamba : OSRAM, DULUX L 55W/840  
 YFU dosya adı : LT-PEM-155W  
 Ölçme tarihi : 15.06.2007 16.57



	C75 [cd/klm]	C255 [cd/klm]	C90 [cd/klm]	C270 [cd/klm]					
0,0°	120,3	120,3	120,3	120,3					
2,5°	<b><u>123,3</u></b>	<b><u>123,3</u></b>	<b><u>122,9</u></b>	<b><u>122,9</u></b>					
5,0°	123,2	123,2	122,8	122,8					
7,5°	122,8	122,8	122,3	122,3					
10,0°	122,2	122,2	121,6	121,6					
12,5°	121,1	121,1	120,6	120,6					
15,0°	119,8	119,8	119,4	119,4					
17,5°	118,3	118,3	117,9	117,9					
20,0°	116,5	116,5	116,2	116,2					
22,5°	114,6	114,6	114,1	114,1					
25,0°	112,4	112,4	111,7	111,7					
27,5°	109,9	109,9	109,2	109,2					
30,0°	107,2	107,2	106,4	106,4					
32,5°	104,3	104,3	103,3	103,3					
35,0°	101,2	101,2	100,0	100,0					
37,5°	97,9	97,9	96,6	96,6					
40,0°	94,3	94,3	92,8	92,8					
42,5°	90,5	90,5	88,9	88,9					
45,0°	86,6	86,6	84,6	84,6					
47,5°	82,5	82,5	80,3	80,3					
50,0°	78,2	78,2	75,7	75,7					
52,5°	73,8	73,8	71,0	71,0					
55,0°	69,3	69,3	66,2	66,2					
57,5°	64,6	64,6	61,2	61,2					
60,0°	60,0	60,0	56,2	56,2					
62,5°	55,1	55,1	51,2	51,2					
65,0°	50,4	50,4	46,2	46,2					
67,5°	45,5	45,5	41,3	41,3					
70,0°	40,9	40,9	36,6	36,6					
72,5°	36,3	36,3	31,8	31,8					
75,0°	31,9	31,9	27,1	27,1					
77,5°	27,6	27,6	22,4	22,4					
80,0°	23,6	23,6	17,6	17,6					
82,5°	19,8	19,8	13,0	13,0					
85,0°	16,3	16,3	9,2	9,2					
87,5°	12,3	12,3	4,8	4,8					
90,0°	7,4	7,4	1,0	1,0					
$\alpha$	118,0°		114,5°						

# IŞIK YEĞİNLİĞİ UZAYSAL DAĞILIMI TABLOSU

Yapımcı : LITPA  
 Işıklık kodu : 200221300  
 Lamba : OSRAM, DULUX L 55W/840  
 YFU dosya adı : LT-PEM-155W  
 Ölçme tarihi : 15.06.2007 16.57



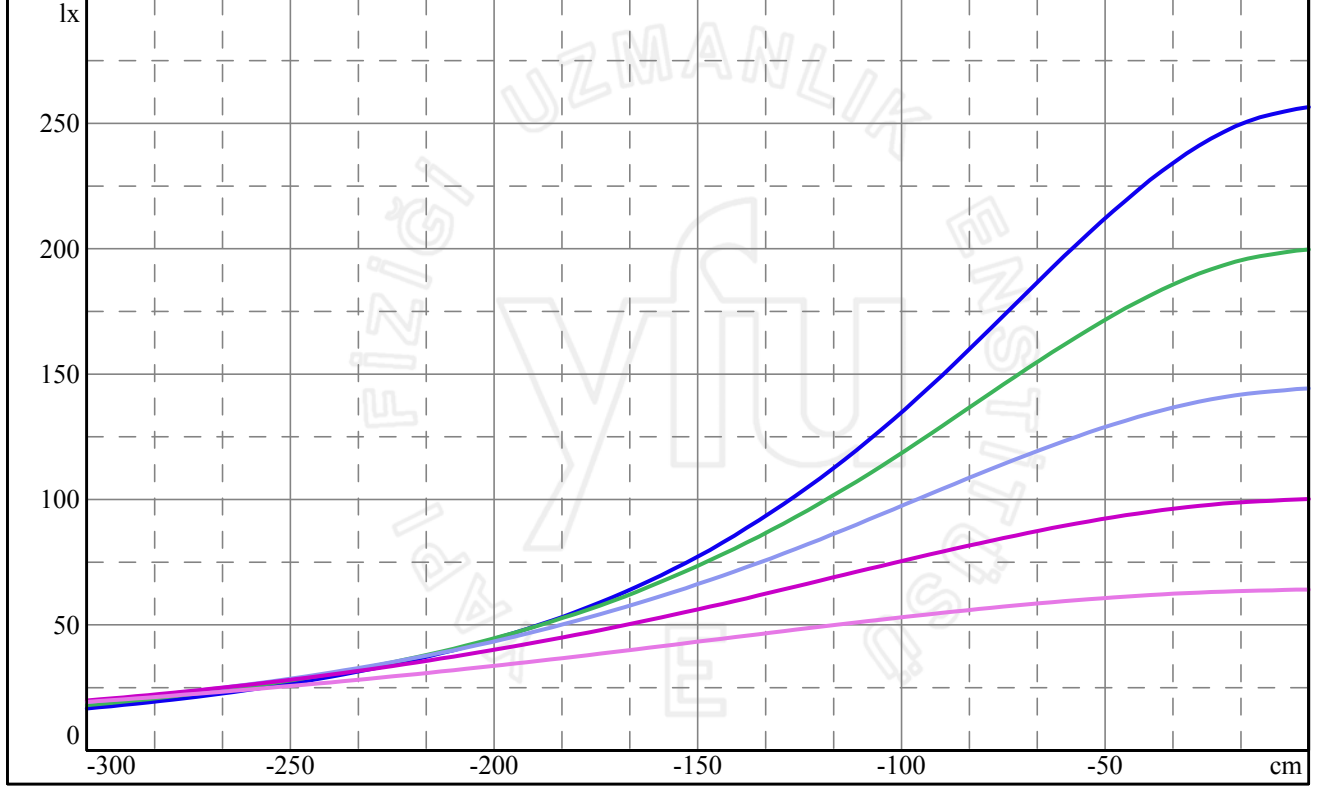
	C75 [cd/klm]	C255 [cd/klm]	C90 [cd/klm]	C270 [cd/klm]					
90,0°	7,4	7,4	1,0	1,0					
92,5°	7,7	7,7	1,2	1,2					
95,0°	5,7	5,7	1,3	1,3					
97,5°	3,3	3,3	1,5	1,5					
100,0°	2,3	2,3	1,6	1,6					
102,5°	2,0	2,0	1,7	1,7					
105,0°	1,8	1,8	1,8	1,8					
107,5°	1,7	1,7	1,9	1,9					
110,0°	1,7	1,7	2,0	2,0					
112,5°	1,6	1,6	1,9	1,9					
115,0°	1,4	1,4	1,8	1,8					
117,5°	1,4	1,4	1,7	1,7					
120,0°	1,3	1,3	1,5	1,5					
122,5°	1,2	1,2	1,4	1,4					
125,0°	1,1	1,1	1,2	1,2					
127,5°	1,0	1,0	1,1	1,1					
130,0°	0,8	0,8	1,0	1,0					
132,5°	0,8	0,8	0,9	0,9					
135,0°	0,6	0,6	0,7	0,7					
137,5°	0,6	0,6	0,6	0,6					
140,0°	0,4	0,4	0,5	0,5					
142,5°	0,0	0,0	0,0	0,0					
145,0°	0,0	0,0	0,0	0,0					
147,5°	0,0	0,0	0,0	0,0					
150,0°	0,0	0,0	0,0	0,0					
152,5°	0,0	0,0	0,0	0,0					
155,0°	0,0	0,0	0,0	0,0					
157,5°	0,0	0,0	0,0	0,0					
160,0°	0,0	0,0	0,0	0,0					
162,5°	0,0	0,0	0,0	0,0					
165,0°	0,0	0,0	0,0	0,0					
167,5°	0,0	0,0	0,0	0,0					
170,0°	0,0	0,0	0,0	0,0					
172,5°	0,0	0,0	0,0	0,0					
175,0°	0,0	0,0	0,0	0,0					
177,5°	0,0	0,0	0,0	0,0					
180,0°	0,0	0,0	0,0	0,0					
$\alpha$	118,0°		114,5°						

# ARMATÜR YÜKSEKLİĞİNE ve ARMATÜR EKSENİNDEN UZAKLIĞA GÖRE AYDINLIK DÜZEYİ EĞRİLERİ

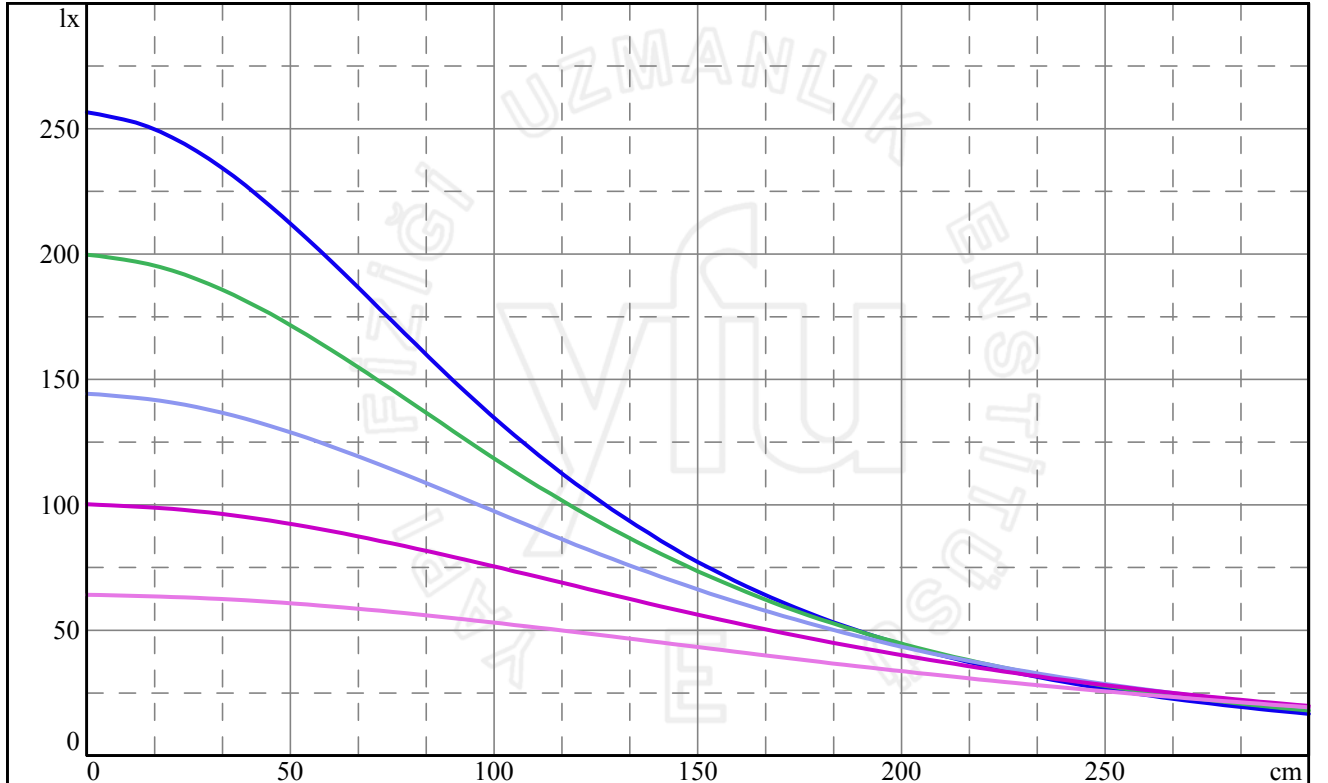
Yapımcı : LITPA  
Işıklık kodu : 200221300  
Lamba : OSRAM, DULUX L 55W/840  
YFU dosya adı : LT-PEM-155W  
Ölçme tarihi : 15.06.2007 16.57  
 $\Phi_{\text{ışıklık}}$  : 4 800 lm

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 : 200221300  
Lamba : OSRAM, DULUX L 55W/840  
YFU dosya adı : LT-PEM-155W  
Ölçme tarihi : 15.06.2007 16.57  
 $\Phi_{\text{ışıklık}}$  : 4 800 lm



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

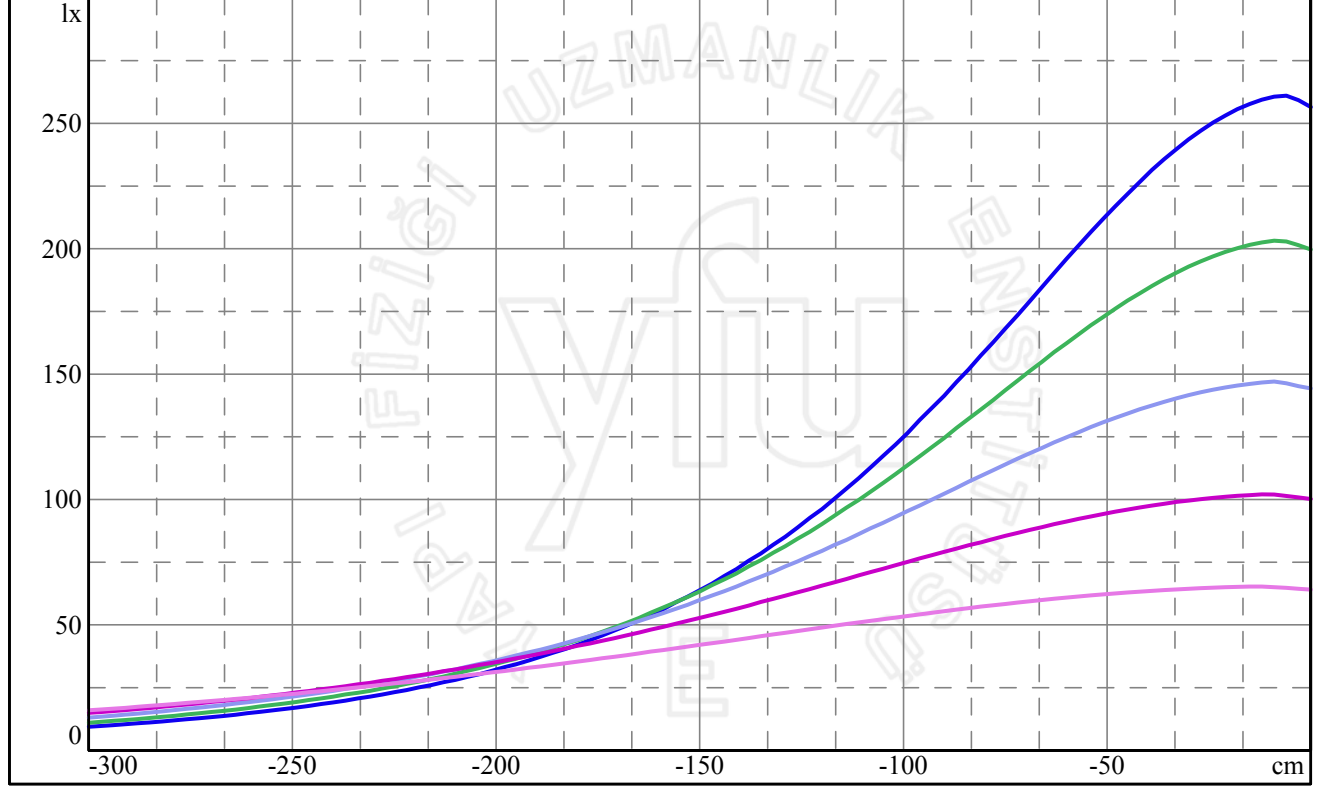
Eksenden uzaklık [cm]	Yükseklik 150 cm	Yükseklik 170 cm	Yükseklik 200 cm	Yükseklik 240 cm	Yükseklik 300 cm	Yükseklik 400 cm	Yükseklik 550 cm	Yükseklik 750 cm
-300	16,7	18,0	19,2	19,9	19,3	16,6	12,1	7,9
-288	18,6	19,9	21,1	21,5	20,7	17,4	12,5	8,0
-276	20,8	22,1	23,2	23,4	22,2	18,3	12,8	8,2
-264	23,2	24,5	25,5	25,5	23,7	19,1	13,2	8,3
-252	26,1	27,3	28,1	27,7	25,4	20,1	13,6	8,5
-240	29,4	30,5	31,0	30,2	27,1	21,0	14,0	8,6
-228	33,1	34,1	34,3	32,9	29,0	22,0	14,4	8,7
-216	37,5	38,3	37,9	35,8	30,9	23,0	14,8	8,9
-204	42,5	42,9	42,0	39,0	33,0	24,0	15,2	9,0
-192	48,4	48,3	46,6	42,3	35,2	25,0	15,5	9,1
-180	55,2	54,4	51,6	46,0	37,4	26,1	15,9	9,2
-168	63,1	61,3	57,1	49,9	39,7	27,1	16,2	9,4
-156	72,2	69,3	63,0	54,1	42,1	28,0	16,6	9,5
-144	82,8	78,1	69,6	58,4	44,5	29,0	16,9	9,6
-132	94,9	87,8	76,6	63,0	46,9	29,9	17,2	9,7
-120	108,4	98,5	84,1	67,7	49,3	30,8	17,5	9,8
-108	123,7	110,2	92,1	72,4	51,6	31,7	17,7	9,8
-96	140,6	122,8	100,1	77,0	53,7	32,5	18,0	9,9
-84	158,8	136,0	108,2	81,4	55,8	33,2	18,2	10,0
-72	178,0	149,1	116,0	85,6	57,8	33,9	18,4	10,0
-60	197,1	161,8	123,3	89,6	59,5	34,5	18,6	10,1
-48	215,0	173,6	130,0	93,0	61,0	35,0	18,7	10,1
-36	231,1	183,7	135,6	95,8	62,2	35,4	18,8	10,2
-24	244,0	191,8	140,0	98,0	63,1	35,7	18,9	10,2
-12	252,5	197,0	142,7	99,3	63,7	35,9	19,0	10,2
0	256,6	199,8	144,3	100,2	64,1	36,1	19,1	10,3
12	252,5	197,0	142,7	99,3	63,7	35,9	19,0	10,2
24	244,0	191,8	140,0	98,0	63,1	35,7	18,9	10,2
36	231,1	183,7	135,6	95,8	62,2	35,4	18,8	10,2
48	215,0	173,6	130,0	93,0	61,0	35,0	18,7	10,1
60	197,1	161,8	123,3	89,6	59,5	34,5	18,6	10,1
72	178,0	149,1	116,0	85,6	57,8	33,9	18,4	10,0
84	158,8	136,0	108,2	81,4	55,8	33,2	18,2	10,0
96	140,6	122,8	100,1	77,0	53,7	32,5	18,0	9,9
108	123,7	110,2	92,1	72,4	51,6	31,7	17,7	9,8
120	108,4	98,5	84,1	67,7	49,3	30,8	17,5	9,8
132	94,9	87,8	76,6	63,0	46,9	29,9	17,2	9,7
144	82,8	78,1	69,6	58,4	44,5	29,0	16,9	9,6
156	72,2	69,3	63,0	54,1	42,1	28,0	16,6	9,5
168	63,1	61,3	57,1	49,9	39,7	27,1	16,2	9,4
180	55,2	54,4	51,6	46,0	37,4	26,1	15,9	9,2
192	48,4	48,3	46,6	42,3	35,2	25,0	15,5	9,1
204	42,5	42,9	42,0	39,0	33,0	24,0	15,2	9,0
216	37,5	38,3	37,9	35,8	30,9	23,0	14,8	8,9
228	33,1	34,1	34,3	32,9	29,0	22,0	14,4	8,7
240	29,4	30,5	31,0	30,2	27,1	21,0	14,0	8,6
252	26,1	27,3	28,1	27,7	25,4	20,1	13,6	8,5
264	23,2	24,5	25,5	25,5	23,7	19,1	13,2	8,3
276	20,8	22,1	23,2	23,4	22,2	18,3	12,8	8,2
288	18,6	19,9	21,1	21,5	20,7	17,4	12,5	8,0
300	16,7	18,0	19,2	19,9	19,3	16,6	12,1	7,9

# ARMATÜR YÜKSEKLİĞİNE ve ARMATÜR EKSENİNDEN UZAKLIĞA GÖRE AYDINLIK DÜZEYİ EĞRİLERİ

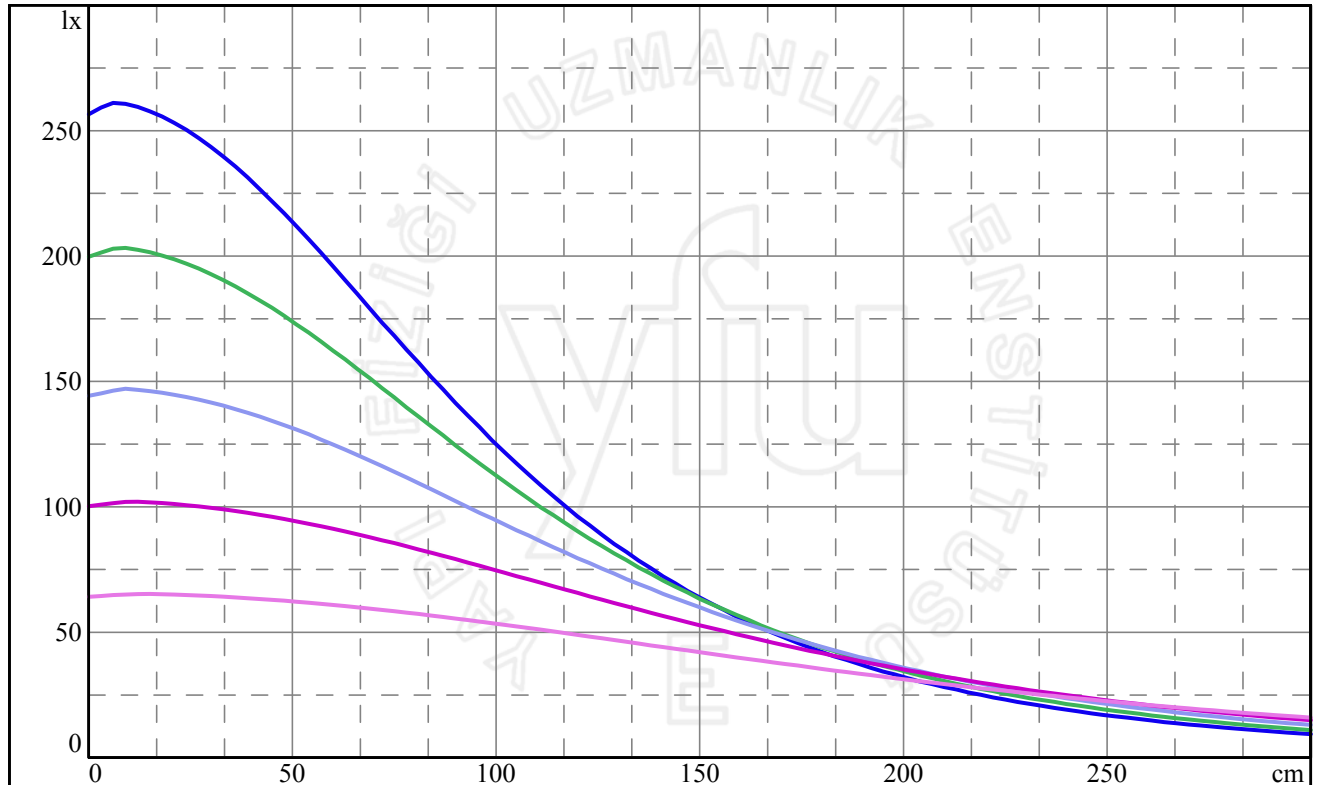
Yapımcı : LITPA  
Işıklık kodu : 200221300  
Lamba : OSRAM, DULUX L 55W/840  
YFU dosya adı : LT-PEM-155W  
Ölçme tarihi : 15.06.2007 16.57  
 $\Phi_{\text{ışıklık}}$  : 4 800 lm

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 : 200221300  
Lamba : OSRAM, DULUX L 55W/840  
YFU dosya adı : LT-PEM-155W  
Ölçme tarihi : 15.06.2007 16.57  
 $\Phi_{\text{ışıklık}}$  : 4 800 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	9,4	11,0	13,0	14,9	16,0	15,0	11,6	7,8
-288	10,8	12,5	14,6	16,5	17,4	15,9	12,0	8,0
-276	12,4	14,3	16,5	18,3	18,9	16,8	12,5	8,2
-264	14,2	16,3	18,6	20,2	20,5	17,8	12,9	8,3
-252	16,5	18,6	21,0	22,4	22,2	18,8	13,4	8,5
-240	19,1	21,4	23,7	24,9	24,0	19,9	13,8	8,7
-228	22,2	24,7	26,8	27,7	26,1	21,0	14,3	8,8
-216	26,0	28,5	30,4	30,7	28,2	22,1	14,7	9,0
-204	30,4	32,8	34,5	34,1	30,5	23,3	15,2	9,1
-192	35,8	38,0	39,1	37,6	32,9	24,4	15,6	9,3
-180	42,1	43,9	44,2	41,7	35,4	25,6	16,0	9,4
-168	49,7	50,8	50,0	45,8	38,0	26,8	16,4	9,6
-156	58,9	59,0	56,4	50,4	40,7	27,9	16,8	9,7
-144	69,5	68,2	63,5	55,2	43,4	29,1	17,2	9,8
-132	82,0	78,7	71,2	60,4	46,2	30,2	17,5	9,9
-120	96,2	90,3	79,6	65,7	49,0	31,2	17,9	10,0
-108	112,9	103,2	88,6	71,1	51,7	32,2	18,2	10,1
-96	131,7	117,2	97,6	76,5	54,2	33,1	18,4	10,2
-84	151,9	132,2	107,1	81,8	56,7	34,0	18,7	10,3
-72	173,5	147,3	116,3	86,7	58,9	34,7	18,9	10,3
-60	195,9	162,3	124,8	91,2	60,9	35,4	19,1	10,4
-48	217,0	176,1	132,6	95,2	62,6	36,0	19,3	10,4
-36	235,7	187,9	139,0	98,3	63,9	36,4	19,4	10,5
-24	250,3	197,0	143,8	100,7	64,9	36,7	19,5	10,4
-12	259,5	202,5	146,6	102,0	65,3	36,6	19,3	10,3
0	256,6	199,8	144,3	100,2	64,1	36,1	19,1	10,3
12	259,5	202,5	146,6	102,0	65,3	36,6	19,3	10,3
24	250,3	197,0	143,8	100,7	64,9	36,7	19,5	10,4
36	235,7	187,9	139,0	98,3	63,9	36,4	19,4	10,5
48	217,0	176,1	132,6	95,2	62,6	36,0	19,3	10,4
60	195,9	162,3	124,8	91,2	60,9	35,4	19,1	10,4
72	173,5	147,3	116,3	86,7	58,9	34,7	18,9	10,3
84	151,9	132,2	107,1	81,8	56,7	34,0	18,7	10,3
96	131,7	117,2	97,6	76,5	54,2	33,1	18,4	10,2
108	112,9	103,2	88,6	71,1	51,7	32,2	18,2	10,1
120	96,2	90,3	79,6	65,7	49,0	31,2	17,9	10,0
132	82,0	78,7	71,2	60,4	46,2	30,2	17,5	9,9
144	69,5	68,2	63,5	55,2	43,4	29,1	17,2	9,8
156	58,9	59,0	56,4	50,4	40,7	27,9	16,8	9,7
168	49,7	50,8	50,0	45,8	38,0	26,8	16,4	9,6
180	42,1	43,9	44,2	41,7	35,4	25,6	16,0	9,4
192	35,8	38,0	39,1	37,6	32,9	24,4	15,6	9,3
204	30,4	32,8	34,5	34,1	30,5	23,3	15,2	9,1
216	26,0	28,5	30,4	30,7	28,2	22,1	14,7	9,0
228	22,2	24,7	26,8	27,7	26,1	21,0	14,3	8,8
240	19,1	21,4	23,7	24,9	24,0	19,9	13,8	8,7
252	16,5	18,6	21,0	22,4	22,2	18,8	13,4	8,5
264	14,2	16,3	18,6	20,2	20,5	17,8	12,9	8,3
276	12,4	14,3	16,5	18,3	18,9	16,8	12,5	8,2
288	10,8	12,5	14,6	16,5	17,4	15,9	12,0	8,0
300	9,4	11,0	13,0	14,9	16,0	15,0	11,6	7,8