



## GONYOFOTOMETRİK ÖLÇME RAPORU

Firma

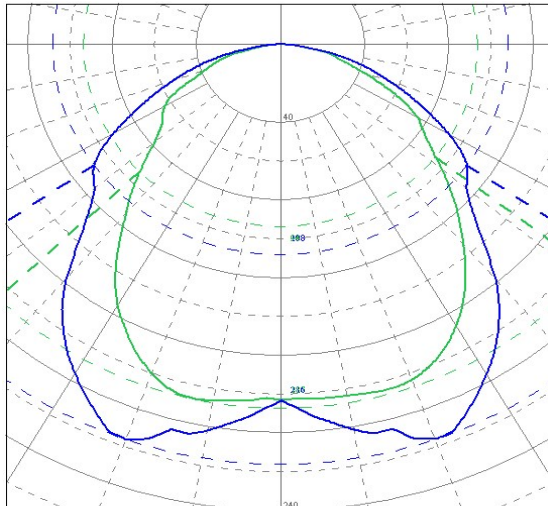
**LİTPA**

Yapımcı

**LİTPA**

Işıklık Adı / Kodu

**SPG 201 2x18W-SC**



## 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	: Resmiye NEŞELİ

### IŞIKLIK BİLGİLERİ

Yapımcı	: LİTPA
Işıklık adı	: SPG 201 2x18W-SC
Işıklık kodu	: 200141522
Işıklık tipi	: (2) Çizgisel ışıklık
Işıklık simetrisi	: (3) C90-C270 düzlemine göre bakışumlu
Lamba(lar)	: OSRAM, DULUX D/E 18W/840
Lamba sayısı	: 2
Lamba gücü	: 18 W
Toplam güç (balast vb. dahil)	: 28 W
Toplam ışık akısı ( $\Phi_T$ )	: 2 294 lm
Toplam katalog ışık akısı ( $\Phi_K$ )	: 2 400 lm
<b><u>Işıklık boyutları [mm]</u></b>	
Uzunluk/Çap	: 200 mm
Genişlik	: 0 mm
Yükseklik	: 120 mm
<b><u>Işıyan alan boyutları [mm]</u></b>	
Uzunluk/Çap	: 200 mm
Genişlik	: 0 mm
C0 yüksekliği	: 15 mm
C90 yüksekliği	: 15 mm
C180 yüksekliği	: 15 mm
C270 yüksekliği	: 15 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	:	18.10.2007
Ölçme saati	:	16:38
Protokol numarası	:	039373-62483
Ölçme gerilimi	:	220,0 V
Ölçme uzaklığı	:	590 cm
Çevre sıcaklığı	:	22 °C
Bağıl nem	:	45 %
Düzlemler (C) arası açısı	:	15 °
Düzlem içi açısı ( $\gamma$ )	:	2,5 °
YFU Dosya adı	:	Rapor\LT-SPG-201-218-SC
Gonyofotometre	:	GONFU-302 (YFU yapımı)
Işıkölçer	:	Brüel&Kjær, Type 1105; Precision Photometer

### ÖZET ÖLÇME SONUÇLARI

Standart geriverim (LOR) ( $\eta$ )	:	56,2 %	
Standart alt geriverim (DLOR)	:	56,2 %	
Standart üst geriverim (ULOR)	:	0,0 %	
Alt ışık akısı oranı (DFF)	:	100,0 %	
Lambaların ışık akısı ( <i>dışarda</i> )	:	2 400 lm	
Işıklığın ışık akısı	:	1 349 lm	
Yarı dağılıma açısı $\alpha_{C0} - \alpha_{C180}$	:	110,0 °	
Yarı dağılıma açısı $\alpha_{C90} - \alpha_{C270}$	:	97,5 °	
Eksendeki ışık yeğİnlİğİ ( $I_0$ )	:	183,2 cd/klm	
En yüksek ışık yeğİnlİğİ ( $I_{max}$ )	:	216,3 cd/klm	(C0 düzleminde $\gamma = 20,0^\circ$ )

### TANIMLAR

$I_0$	: Işıklığın $0^\circ$ derecede, yani ışıklık eksenini doğrultusundaki ışık yeğİnlİğİ
$I_{max,C\#-C\#}$	: Işıklığın endiste belirtilen düzlemde 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 dağılıma açısı
$\beta_{C\#-C\#}$	: Endisinde (C#-C#) belirtilen düzlem içindeki ışıklık 1/10 dağılıma açısı
C#	: Ölçme düzlemlerinden biri ( $\# = 0$ lambalara dik olan düzlem)

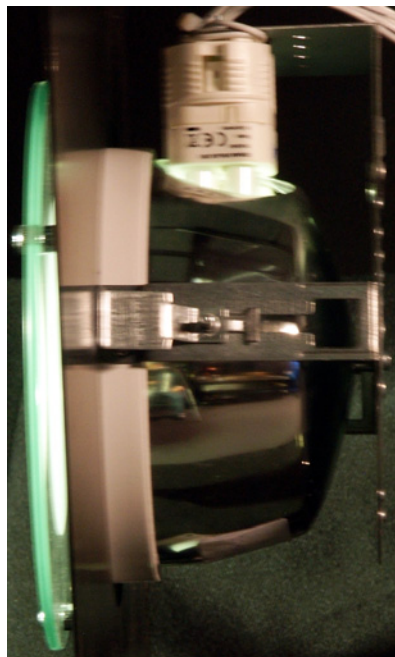
**Yarı dağılıma açısı** = Bir ışık demetinin yarı yeğİnlİkte açısal genişliğİ (*belli bir düzlemde*)

## IŞIK YEĞİNLİĞİ UZAYSAL DAĞILIMI ÖLÇME RAPORU

### IŞIKLIK

Yapımcı	: LITPA
Işıklık adı	: SPG 201 2x18W-SC

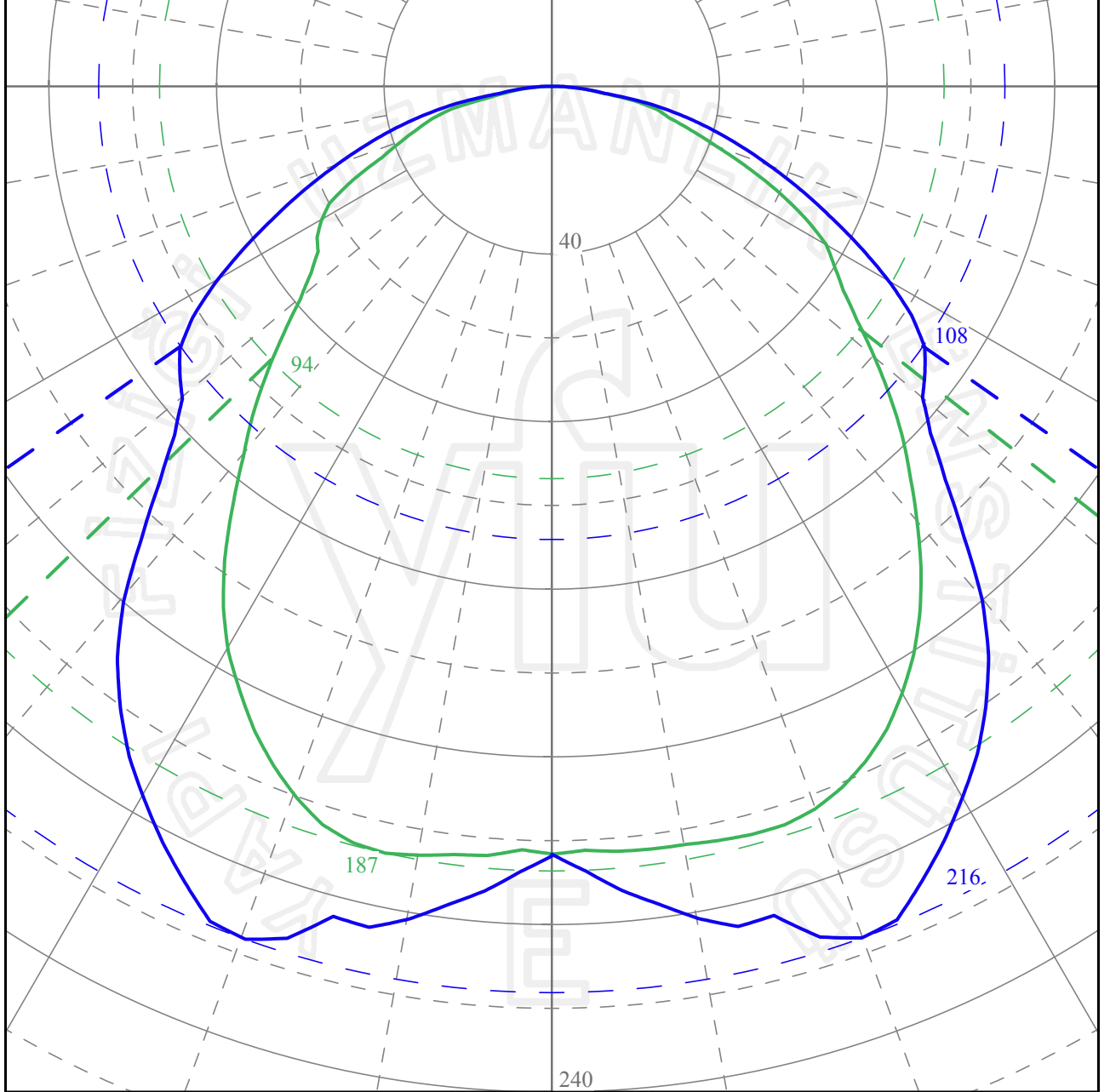
### FOTOGRAFLAR



Yapımcı : LITPA  
Işıklık adı : SPG 201 2x18W-SC  
Işıklık kodu : 200141522  
Lamba : OSRAM, DULUX D/E 18W/840  
Lamba sayısı : 2

YFU dosya adı : LT-SPG-201-218-SC  
Protokol No.: : 039373-62483  
Ölçme tarihi : 18.10.2007  
Ölçme saati : 16:38

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



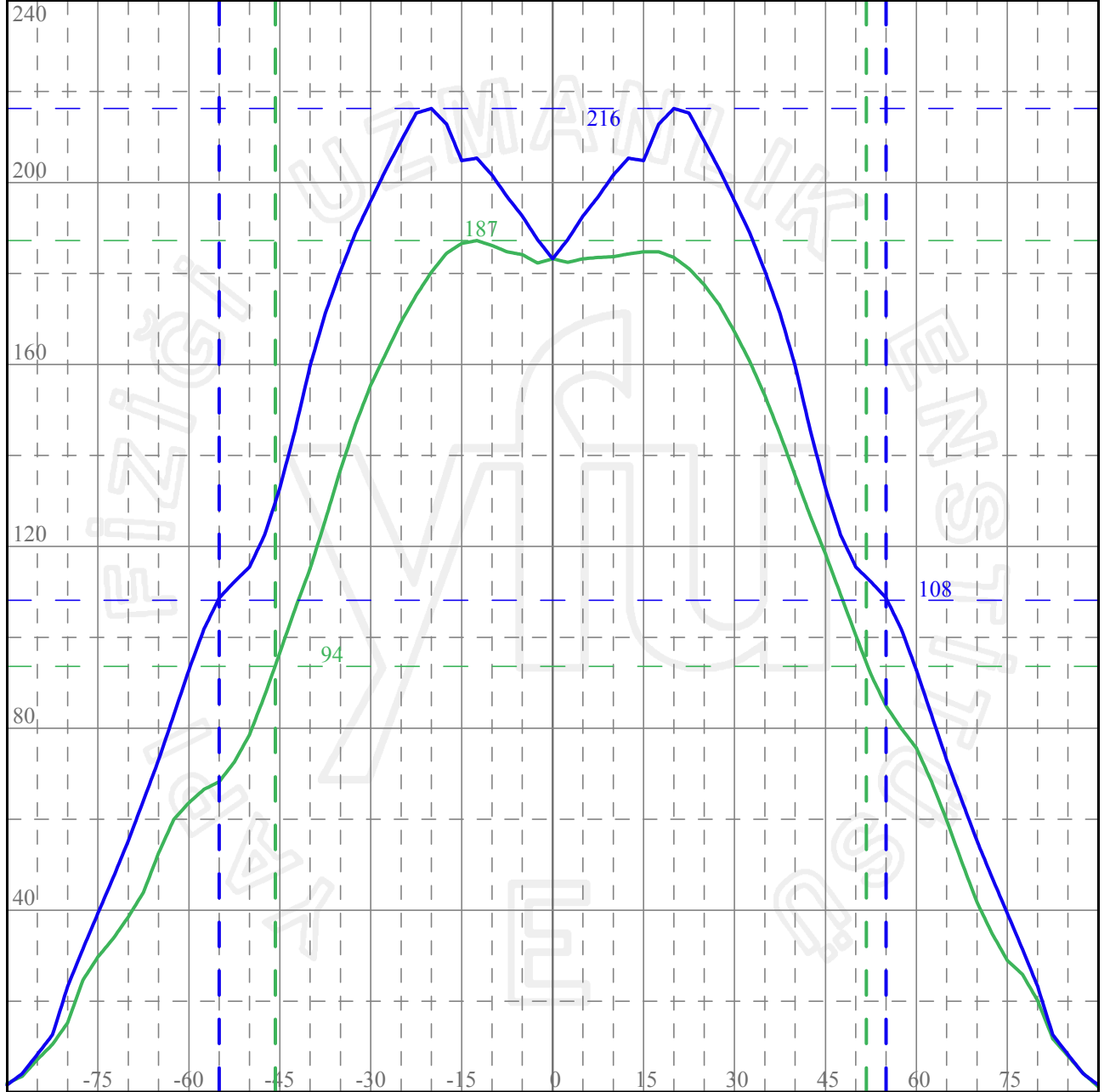
$I_0$  : 183,2 cd/klm  
 $I_{\max,C0 - C180}$  : 216,3 cd/klm  
 $I_{\max,C90 - C270}$  : 187,2 cd/klm  
 $I_{\max,C0,20,0^\circ}$  : 216,3 cd/klm  
 $\alpha_{C0 - C180}$  : 110,0°  
 $\beta_{C0 - C180}$  : 160,5°  
 $\alpha_{C90 - C270}$  : 97,5°  
 $\beta_{C90 - C270}$  : 159,3°  
 $\eta$  : %56,2

C0 - C180 ————  
C90 - C270 ————

Yapımcı : LITPA  
Işıklık adı : SPG 201 2x18W-SC  
Işıklık kodu : 200141522  
Lamba : OSRAM, DULUX D/E 18W/840  
Lamba sayısı : 2

YFU dosya adı : LT-SPG-201-218-SC  
Protokol No.: : 039373-62483  
Ölçme tarihi : 18.10.2007  
Ölçme saati : 16:38

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



$I_0$  : 183,2 cd/klm  
 $I_{\max,C0 - C180}$  : 216,3 cd/klm  
 $I_{\max,C90 - C270}$  : 187,2 cd/klm  
 $I_{\max,C0,20,0^\circ}$  : 216,3 cd/klm  
 $\alpha_{C0 - C180}$  : 110,0°  
 $\beta_{C0 - C180}$  : 160,5°  
 $\alpha_{C90 - C270}$  : 97,5°  
 $\beta_{C90 - C270}$  : 159,3°  
 $\eta$  : %56,2

C0 - C180 ————  
C90 - C270 ————

# IŞIK YEĞİNLİĞİ UZAYSAL DAĞILIMI TABLOSU

Yapımcı : LITPA  
 Işıklık kodu : 200141522  
 Lamba : OSRAM, DULUX D/E 18W/840  
 YFU dosya adı : LT-SPG-201-218-SC  
 Ölçme tarihi : 18.10.2007 16.38



	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°	183,2	183,2	183,2	183,2	183,2	183,2	183,2	183,2	183,2	183,2
2,5°	187,5	187,5	186,7	188,1	185,3	187,6	183,8	186,8	182,8	186,1
5,0°	192,6	192,6	192,2	192,0	189,6	190,9	187,0	189,3	184,9	187,9
7,5°	196,9	196,9	196,4	195,8	192,9	194,4	188,4	191,8	185,3	189,4
10,0°	201,6	201,6	201,8	200,6	197,9	199,2	192,4	195,9	187,5	192,4
12,5°	205,3	205,3	208,2	202,5	203,9	202,1	198,2	197,6	192,0	193,0
15,0°	204,8	204,8	206,4	202,8	205,7	199,2	200,0	197,0	193,8	191,1
17,5°	212,8	212,8	207,4	210,8	205,0	201,3	201,0	194,7	<b>194,6</b>	188,7
20,0°	<b>216,3</b>	<b>216,3</b>	213,4	<b>215,3</b>	205,6	205,3	<b>202,1</b>	191,4	193,8	185,6
22,5°	215,3	215,3	212,6	214,7	<b>206,9</b>	206,2	201,3	189,9	191,7	182,5
25,0°	209,1	209,1	207,6	210,6	206,0	203,3	196,2	187,7	189,1	177,6
27,5°	202,8	202,8	203,2	203,7	203,2	197,9	190,8	183,5	185,5	171,1
30,0°	195,9	195,9	195,9	195,8	198,2	190,9	185,8	178,2	178,8	163,1
32,5°	189,0	189,0	189,4	187,9	190,8	182,2	181,4	171,0	171,3	155,1
35,0°	180,6	180,6	180,2	178,5	181,3	171,9	175,7	161,8	163,3	147,1
37,5°	171,2	171,2	168,7	168,1	171,3	161,9	168,3	153,6	155,3	139,4
40,0°	159,7	159,7	156,6	155,8	161,3	151,3	160,7	145,8	148,3	132,1
42,5°	145,5	145,5	145,2	145,4	151,5	141,1	153,0	137,5	141,9	125,2
45,0°	132,8	132,8	134,3	135,5	141,7	130,5	145,5	128,3	134,7	117,8
47,5°	122,5	122,5	124,0	126,3	131,3	121,7	135,7	118,8	127,3	110,2
50,0°	115,5	115,5	114,6	117,5	122,0	113,4	125,9	108,7	119,6	101,3
52,5°	112,2	112,2	109,3	112,4	112,7	106,3	115,3	99,6	111,1	91,9
55,0°	108,7	108,7	106,9	106,9	105,6	101,2	106,4	94,3	103,3	85,3
57,5°	101,8	101,8	102,5	98,9	99,4	94,4	97,0	89,3	94,8	81,0
60,0°	92,8	92,8	94,8	89,3	93,5	86,2	89,2	82,9	85,7	75,6
62,5°	82,9	82,9	85,6	79,2	85,5	77,8	83,0	75,6	78,0	69,5
65,0°	73,0	73,0	75,6	70,1	77,5	68,6	75,8	66,9	70,6	61,5
67,5°	64,1	64,1	65,7	62,1	67,7	59,7	67,5	57,8	62,0	52,3
70,0°	55,2	55,2	57,1	52,8	57,2	50,1	56,9	47,7	51,5	43,5
72,5°	47,1	47,1	49,1	44,8	47,7	42,7	47,1	39,8	42,8	35,2
75,0°	39,3	39,3	40,7	37,1	39,6	35,0	39,2	32,9	35,5	29,8
77,5°	31,4	31,4	33,5	29,1	33,7	27,6	32,1	27,2	29,9	26,4
80,0°	23,2	23,2	24,5	21,8	25,5	19,4	25,8	17,2	24,4	16,1
82,5°	12,6	12,6	13,0	12,0	13,3	11,4	13,4	11,1	13,0	10,7
85,0°	8,3	8,3	8,8	7,3	8,8	7,0	9,0	7,0	9,0	7,2
87,5°	4,1	4,1	4,3	3,6	4,5	3,4	4,5	3,4	4,5	3,3
90,0°	1,6	1,6	1,3	1,9	1,4	2,0	1,4	2,1	1,4	2,1
$\alpha$	110,0°		108,5°		109,5°		108,3°		107,8°	



# IŞIK YEĞİNLİĞİ UZAYSAL DAĞILIMI TABLOSU

Yapımcı : LITPA  
 Işıklık kodu : 200141522  
 Lamba : OSRAM, DULUX D/E 18W/840  
 YFU dosya adı : LT-SPG-201-218-SC  
 Ölçme tarihi : 18.10.2007 16.38



	C75 [cd/klm]	C255 [cd/klm]	C90 [cd/klm]	C270 [cd/klm]	C105 [cd/klm]	C285 [cd/klm]	C120 [cd/klm]	C300 [cd/klm]	C135 [cd/klm]	C315 [cd/klm]
0,0°	183,2	183,2	183,2	183,2	183,2	183,2	183,2	183,2	183,2	183,2
2,5°	182,5	184,9	182,4	182,3	182,5	184,9	182,8	186,1	183,8	186,8
5,0°	183,5	186,6	183,2	184,1	183,5	186,6	184,9	187,9	187,0	189,3
7,5°	184,1	187,5	183,5	184,8	184,1	187,5	185,3	189,4	188,4	191,8
10,0°	184,6	189,3	183,7	186,1	184,6	189,3	187,5	192,4	192,4	195,9
12,5°	186,3	<b>190,4</b>	184,3	<b>187,2</b>	186,3	<b>190,4</b>	192,0	193,0	198,2	197,6
15,0°	187,3	189,3	184,8	186,6	187,3	189,3	193,8	191,1	200,0	197,0
17,5°	187,6	186,6	184,8	184,5	187,6	186,6	<b>194,6</b>	188,7	201,0	194,7
20,0°	186,9	182,3	183,5	180,3	186,9	182,3	193,8	185,6	<b>202,1</b>	191,4
22,5°	184,9	176,8	181,1	175,2	184,9	176,8	191,7	182,5	201,3	189,9
25,0°	181,4	170,9	177,5	169,4	181,4	170,9	189,1	177,6	196,2	187,7
27,5°	176,5	164,1	173,0	162,4	176,5	164,1	185,5	171,1	190,8	183,5
30,0°	170,4	156,9	167,2	155,5	170,4	156,9	178,8	163,1	185,8	178,2
32,5°	163,8	148,4	160,7	146,9	163,8	148,4	171,3	155,1	181,4	171,0
35,0°	156,2	139,0	153,2	136,8	156,2	139,0	163,3	147,1	175,7	161,8
37,5°	147,9	129,5	144,7	125,7	147,9	129,5	155,3	139,4	168,3	153,6
40,0°	139,1	119,8	135,6	115,1	139,1	119,8	148,3	132,1	160,7	145,8
42,5°	130,6	110,5	126,7	106,2	130,6	110,5	141,9	125,2	153,0	137,5
45,0°	123,2	102,3	118,3	96,6	123,2	102,3	134,7	117,8	145,5	128,3
47,5°	115,4	95,5	109,4	87,2	115,4	95,5	127,3	110,2	135,7	118,8
50,0°	107,7	87,9	100,5	78,6	107,7	87,9	119,6	101,3	125,9	108,7
52,5°	99,7	81,2	91,8	72,6	99,7	81,2	111,1	91,9	115,3	99,6
55,0°	92,4	76,6	84,9	68,3	92,4	76,6	103,3	85,3	106,4	94,3
57,5°	85,9	74,0	80,0	66,6	85,9	74,0	94,8	81,0	97,0	89,3
60,0°	79,8	69,0	75,7	63,6	79,8	69,0	85,7	75,6	89,2	82,9
62,5°	72,8	62,9	68,3	59,9	72,8	62,9	78,0	69,5	83,0	75,6
65,0°	64,6	55,2	59,8	52,5	64,6	55,2	70,6	61,5	75,8	66,9
67,5°	54,7	45,8	50,5	43,9	54,7	45,8	62,0	52,3	67,5	57,8
70,0°	44,7	37,9	41,8	38,5	44,7	37,9	51,5	43,5	56,9	47,7
72,5°	37,4	32,7	34,8	33,7	37,4	32,7	42,8	35,2	47,1	39,8
75,0°	31,0	29,5	29,0	29,7	31,0	29,5	35,5	29,8	39,2	32,9
77,5°	26,7	25,4	25,9	24,6	26,7	25,4	29,9	26,4	32,1	27,2
80,0°	21,4	15,3	20,1	15,3	21,4	15,3	24,4	16,1	25,8	17,2
82,5°	12,2	10,6	11,8	10,5	12,2	10,6	13,0	10,7	13,4	11,1
85,0°	8,5	7,6	8,0	7,2	8,5	7,6	9,0	7,2	9,0	7,0
87,5°	4,4	3,4	4,2	3,5	4,4	3,4	4,5	3,3	4,5	3,4
90,0°	1,3	2,0	1,2	1,9	1,3	2,0	1,4	2,1	1,4	2,1
$\alpha$	101,5°		97,5°		101,5°		107,8°		108,3°	

# IŞIK YEĞİNLİĞİ UZAYSAL DAĞILIMI TABLOSU

Yapımcı : LITPA  
 Işıklık kodu : 200141522  
 Lamba : OSRAM, DULUX D/E 18W/840  
 YFU dosya adı : LT-SPG-201-218-SC  
 Ölçme tarihi : 18.10.2007 16.38



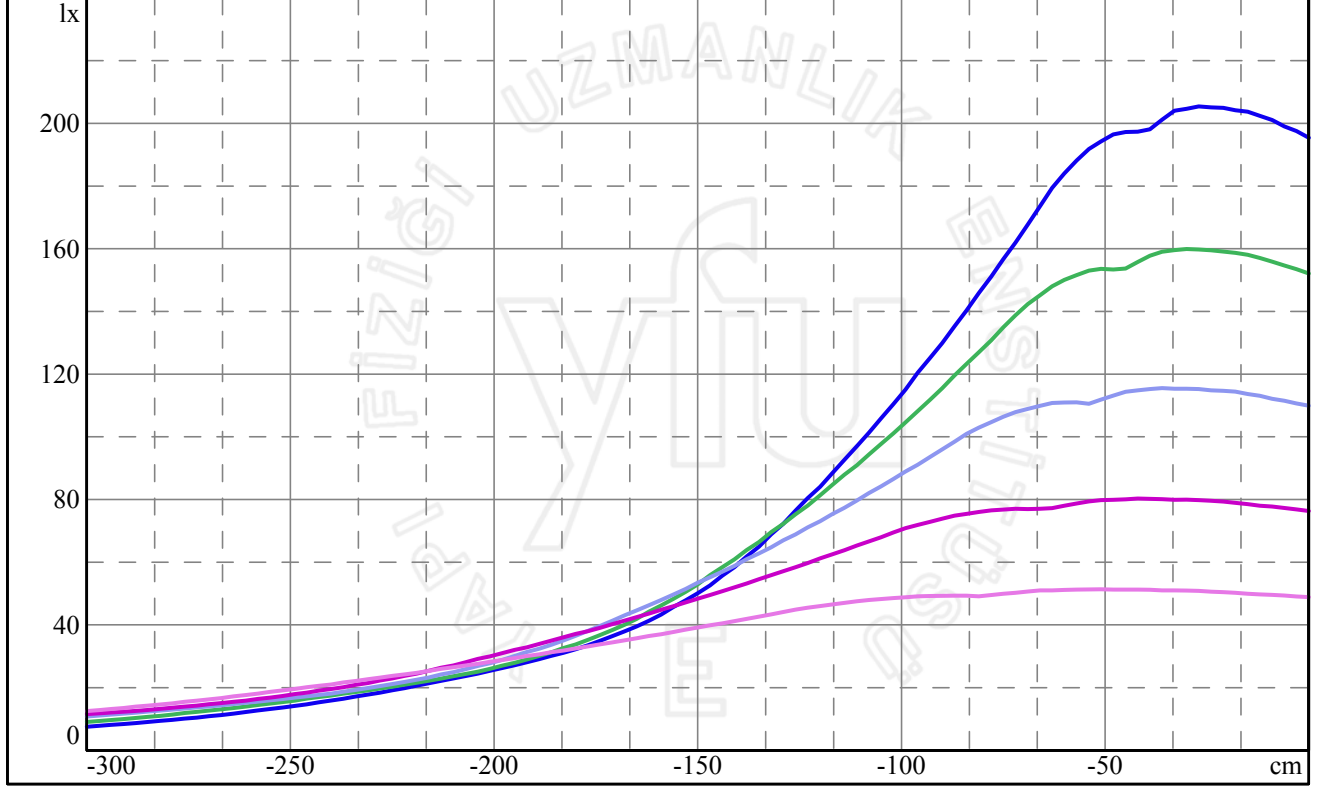
	C150 [cd/klm]	C330 [cd/klm]	C165 [cd/klm]	C345 [cd/klm]					
0,0°	183,2	183,2	183,2	183,2					
2,5°	185,3	187,6	186,7	188,1					
5,0°	189,6	190,9	192,2	192,0					
7,5°	192,9	194,4	196,4	195,8					
10,0°	197,9	199,2	201,8	200,6					
12,5°	203,9	202,1	208,2	202,5					
15,0°	205,7	199,2	206,4	202,8					
17,5°	205,0	201,3	207,4	210,8					
20,0°	205,6	205,3	213,4	<b>215,3</b>					
22,5°	<b>206,9</b>	206,2	212,6	214,7					
25,0°	206,0	203,3	207,6	210,6					
27,5°	203,2	197,9	203,2	203,7					
30,0°	198,2	190,9	195,9	195,8					
32,5°	190,8	182,2	189,4	187,9					
35,0°	181,3	171,9	180,2	178,5					
37,5°	171,3	161,9	168,7	168,1					
40,0°	161,3	151,3	156,6	155,8					
42,5°	151,5	141,1	145,2	145,4					
45,0°	141,7	130,5	134,3	135,5					
47,5°	131,3	121,7	124,0	126,3					
50,0°	122,0	113,4	114,6	117,5					
52,5°	112,7	106,3	109,3	112,4					
55,0°	105,6	101,2	106,9	106,9					
57,5°	99,4	94,4	102,5	98,9					
60,0°	93,5	86,2	94,8	89,3					
62,5°	85,5	77,8	85,6	79,2					
65,0°	77,5	68,6	75,6	70,1					
67,5°	67,7	59,7	65,7	62,1					
70,0°	57,2	50,1	57,1	52,8					
72,5°	47,7	42,7	49,1	44,8					
75,0°	39,6	35,0	40,7	37,1					
77,5°	33,7	27,6	33,5	29,1					
80,0°	25,5	19,4	24,5	21,8					
82,5°	13,3	11,4	13,0	12,0					
85,0°	8,8	7,0	8,8	7,3					
87,5°	4,5	3,4	4,3	3,6					
90,0°	1,4	2,0	1,3	1,9					
$\alpha$	109,5°		108,5°						

# ARMATÜR YÜKSEKLİĞİNE ve ARMATÜR EKSENİNDEN UZAKLIĞA GÖRE AYDINLIK DÜZEYİ EĞRİLERİ

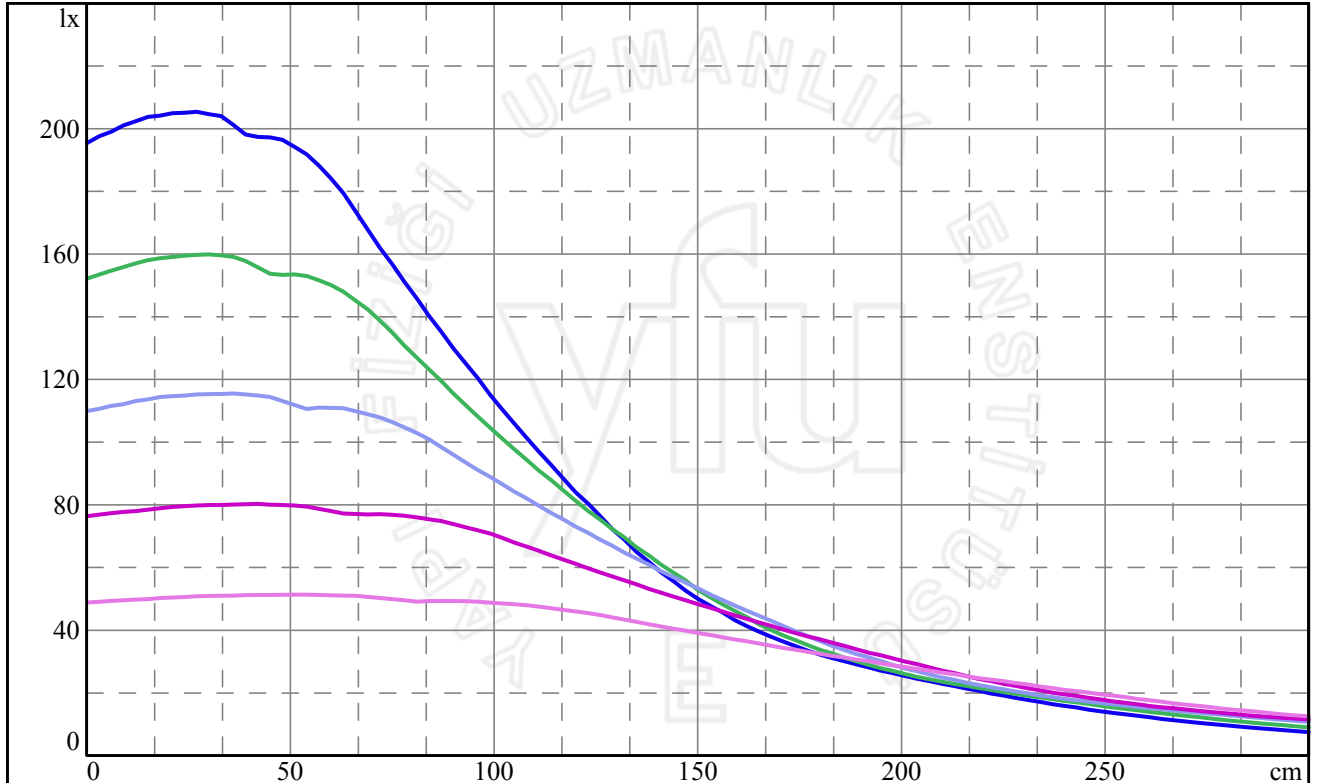
Yapımcı : LITPA  
Işıklık kodu : 200141522  
Lamba : OSRAM, DULUX D/E 18W/840  
YFU dosya adı : LT-SPG-201-218-SC  
Ölçme tarihi : 18.10.2007 16.38  
 $\Phi_{\text{ışıklık}}$  : 2 400 lm

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 : 200141522  
Lamba : OSRAM, DULUX D/E 18W/840  
YFU dosya adı : LT-SPG-201-218-SC  
Ölçme tarihi : 18.10.2007 16.38  
 $\Phi_{\text{ışıklık}}$  : 2 400 lm



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

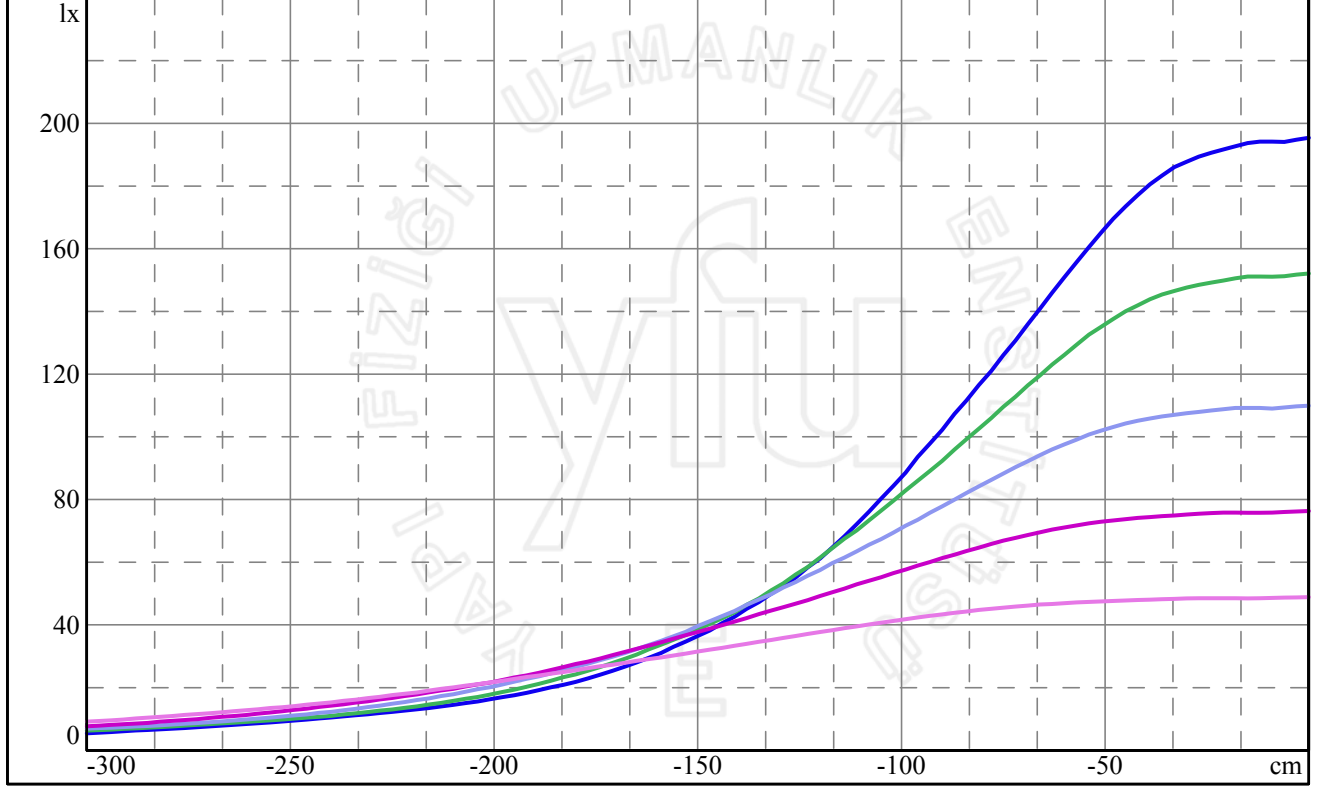
Eksenden uzaklık [cm]	Yükseklik 150 cm	Yükseklik 170 cm	Yükseklik 200 cm	Yükseklik 240 cm	Yükseklik 300 cm	Yükseklik 400 cm	Yükseklik 550 cm	Yükseklik 750 cm
-300	7,5	9,0	10,8	11,6	12,5	13,4	10,7	7,4
-288	8,7	10,3	12,0	12,6	13,9	14,3	11,2	7,5
-276	10,1	11,9	13,3	13,9	15,5	15,2	11,6	7,6
-264	11,7	13,5	14,8	15,4	17,2	16,2	12,0	7,7
-252	13,6	15,4	16,4	17,3	19,1	17,2	12,5	7,8
-240	15,9	17,5	18,1	19,6	21,0	18,3	13,0	7,9
-228	18,4	19,7	20,5	22,3	23,2	19,3	13,5	7,9
-216	21,4	22,2	23,2	25,4	25,3	20,5	13,8	7,9
-204	24,5	25,1	26,9	29,2	27,6	21,6	14,1	7,9
-192	28,1	29,0	31,3	32,8	30,1	22,8	14,4	8,0
-180	32,2	33,8	36,5	37,1	32,5	24,0	14,5	8,0
-168	37,9	40,1	43,0	41,4	35,1	25,2	14,7	8,1
-156	45,7	48,3	49,7	46,0	37,8	26,2	14,6	8,2
-144	55,7	58,4	57,0	50,7	40,5	27,0	14,7	8,2
-132	68,9	69,6	64,7	55,9	43,4	27,5	15,0	8,2
-120	84,0	81,3	73,1	61,2	46,0	27,7	15,2	8,2
-108	101,3	94,4	82,1	66,7	48,0	27,6	15,2	8,2
-96	120,4	108,2	91,1	71,9	49,1	28,3	15,3	8,2
-84	140,3	123,3	100,9	75,4	49,3	28,7	15,3	8,2
-72	162,0	138,8	107,9	77,0	50,3	28,9	15,2	8,1
-60	184,0	150,1	111,0	78,0	51,2	28,8	15,2	8,1
-48	196,5	153,4	113,2	79,9	51,3	28,7	15,1	8,1
-36	201,2	159,1	115,5	80,1	51,0	28,6	15,0	8,0
-24	205,1	159,5	114,9	79,6	50,6	28,3	14,8	7,9
-12	202,4	157,1	113,1	78,0	49,8	27,9	14,7	7,9
0	195,4	152,2	109,9	76,3	48,9	27,5	14,5	7,8
12	202,4	157,1	113,1	78,0	49,8	27,9	14,7	7,9
24	205,1	159,5	114,9	79,6	50,6	28,3	14,8	7,9
36	201,2	159,1	115,5	80,1	51,0	28,6	15,0	8,0
48	196,5	153,4	113,2	79,9	51,3	28,7	15,1	8,1
60	184,0	150,1	111,0	78,0	51,2	28,8	15,2	8,1
72	162,0	138,8	107,9	77,0	50,3	28,9	15,2	8,1
84	140,3	123,3	100,9	75,4	49,3	28,7	15,3	8,2
96	120,4	108,2	91,1	71,9	49,1	28,3	15,3	8,2
108	101,3	94,4	82,1	66,7	48,0	27,6	15,2	8,2
120	84,0	81,3	73,1	61,2	46,0	27,7	15,2	8,2
132	68,9	69,6	64,7	55,9	43,4	27,5	15,0	8,2
144	55,7	58,4	57,0	50,7	40,5	27,0	14,7	8,2
156	45,7	48,3	49,7	46,0	37,8	26,2	14,6	8,2
168	37,9	40,1	43,0	41,4	35,1	25,2	14,7	8,1
180	32,2	33,8	36,5	37,1	32,5	24,0	14,5	8,0
192	28,1	29,0	31,3	32,8	30,1	22,8	14,4	8,0
204	24,5	25,1	26,9	29,2	27,6	21,6	14,1	7,9
216	21,4	22,2	23,2	25,4	25,3	20,5	13,8	7,9
228	18,4	19,7	20,5	22,3	23,2	19,3	13,5	7,9
240	15,9	17,5	18,1	19,6	21,0	18,3	13,0	7,9
252	13,6	15,4	16,4	17,3	19,1	17,2	12,5	7,8
264	11,7	13,5	14,8	15,4	17,2	16,2	12,0	7,7
276	10,1	11,9	13,3	13,9	15,5	15,2	11,6	7,6
288	8,7	10,3	12,0	12,6	13,9	14,3	11,2	7,5
300	7,5	9,0	10,8	11,6	12,5	13,4	10,7	7,4

# ARMATÜR YÜKSEKLİĞİNE ve ARMATÜR EKSENİNDEN UZAKLIĞA GÖRE AYDINLIK DÜZEYİ EĞRİLERİ

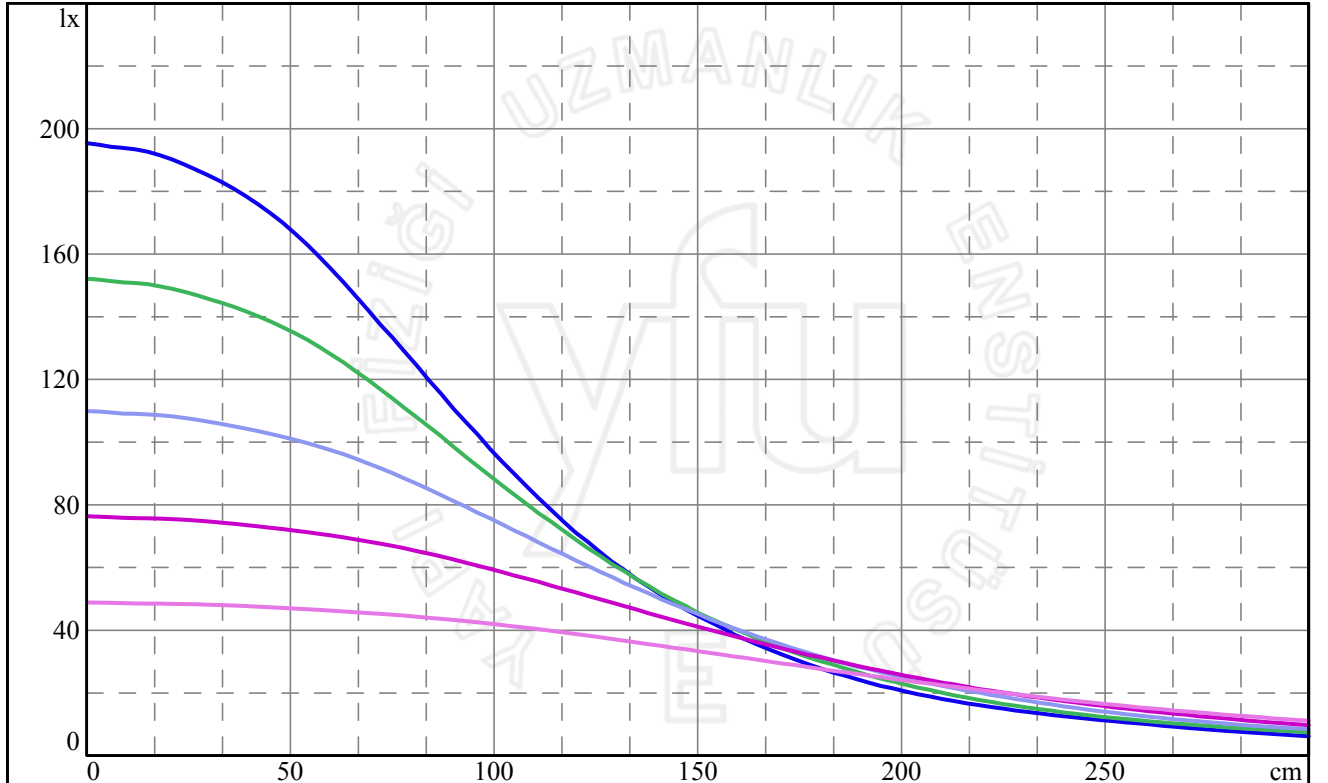
Yapımcı : LITPA  
Işıklık kodu : 200141522  
Lamba : OSRAM, DULUX D/E 18W/840  
YFU dosya adı : LT-SPG-201-218-SC  
Ölçme tarihi : 18.10.2007 16.38  
 $\Phi_{\text{ışıklık}}$  : 2 400 lm

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 : 200141522  
Lamba : OSRAM, DULUX D/E 18W/840  
YFU dosya adı : LT-SPG-201-218-SC  
Ölçme tarihi : 18.10.2007 16.38  
 $\Phi_{\text{ışıklık}}$  : 2 400 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	5,4	6,3	6,9	7,7	9,1	9,9	8,6	6,0
-288	6,3	7,0	7,6	8,5	10,2	10,7	8,9	6,2
-276	7,1	7,9	8,5	9,7	11,3	11,6	9,3	6,3
-264	8,1	8,8	9,5	11,0	12,5	12,5	9,7	6,5
-252	9,2	9,8	10,8	12,4	13,8	13,4	10,2	6,6
-240	10,5	11,0	12,3	14,2	15,3	14,4	10,6	6,8
-228	11,9	12,6	14,3	16,3	17,1	15,4	11,0	6,9
-216	13,5	14,6	16,6	18,5	19,0	16,4	11,3	7,0
-204	15,6	17,0	19,5	21,1	21,1	17,4	11,8	7,1
-192	18,4	20,3	22,8	23,9	23,4	18,4	12,1	7,2
-180	21,8	24,2	26,6	27,5	25,6	19,5	12,5	7,3
-168	26,7	29,2	31,0	31,3	27,9	20,5	12,8	7,4
-156	33,0	35,3	36,4	35,6	30,2	21,6	13,1	7,5
-144	40,6	42,1	42,8	39,9	32,7	22,6	13,4	7,5
-132	49,9	51,0	49,8	44,6	35,2	23,5	13,6	7,6
-120	61,2	61,5	57,5	49,3	37,7	24,4	13,8	7,6
-108	76,1	73,3	65,5	54,1	40,1	25,2	14,0	7,7
-96	93,6	86,0	73,5	58,9	42,4	25,8	14,1	7,7
-84	111,6	99,3	82,1	63,6	44,3	26,3	14,2	7,7
-72	130,7	112,8	90,3	67,8	45,8	26,6	14,3	7,8
-60	150,9	126,1	97,6	71,1	46,9	26,9	14,4	7,8
-48	169,6	137,6	103,1	73,3	47,6	27,1	14,4	7,8
-36	183,4	145,4	106,5	74,7	48,2	27,3	14,4	7,8
-24	190,6	149,2	108,4	75,7	48,5	27,3	14,4	7,8
-12	194,2	151,2	109,2	75,7	48,5	27,3	14,5	7,8
0	195,4	152,2	109,9	76,3	48,9	27,5	14,5	7,8
12	193,4	150,8	109,1	75,8	48,6	27,4	14,5	7,8
24	188,6	148,0	107,7	75,2	48,4	27,3	14,4	7,8
36	180,9	143,2	105,1	74,0	47,9	27,2	14,4	7,8
48	170,2	136,8	101,8	72,3	47,1	26,9	14,4	7,8
60	155,2	128,0	97,4	70,2	46,3	26,6	14,3	7,7
72	137,7	116,9	91,8	67,6	45,2	26,3	14,2	7,7
84	119,7	104,9	85,0	64,4	44,0	25,9	14,1	7,7
96	102,4	92,3	77,5	60,6	42,5	25,4	13,9	7,6
108	85,9	80,3	70,0	56,4	40,8	24,9	13,8	7,6
120	71,2	69,0	62,3	52,1	38,8	24,4	13,6	7,5
132	59,2	58,8	55,0	47,7	36,7	23,7	13,5	7,5
144	49,1	49,7	48,3	43,2	34,4	22,9	13,3	7,4
156	40,8	42,1	42,0	39,1	32,2	22,1	13,1	7,4
168	33,6	35,6	36,5	35,1	29,9	21,2	12,8	7,3
180	27,9	30,1	31,7	31,4	27,7	20,3	12,6	7,2
192	23,3	25,6	27,6	27,8	25,6	19,4	12,3	7,2
204	19,6	21,7	24,0	24,8	23,4	18,4	12,0	7,1
216	16,7	18,6	20,8	22,0	21,5	17,5	11,6	7,0
228	14,4	15,9	18,1	19,6	19,6	16,5	11,3	6,9
240	12,6	13,7	15,7	17,4	17,8	15,6	11,0	6,8
252	11,0	12,0	13,7	15,4	16,2	14,7	10,6	6,7
264	9,5	10,6	12,0	13,8	14,8	13,8	10,2	6,6
276	8,3	9,4	10,6	12,2	13,5	12,9	9,9	6,5
288	7,2	8,3	9,4	10,9	12,3	12,1	9,5	6,3
300	6,2	7,4	8,4	9,8	11,2	11,3	9,2	6,2