



## GONYOFOTOMETRİK ÖLÇME RAPORU

Firma

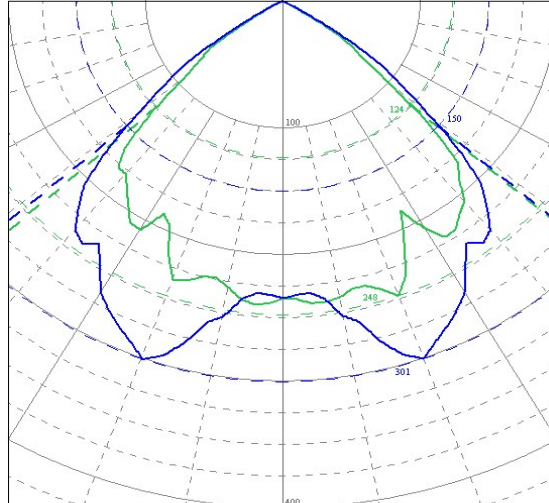
**LİTPA**

Yapımcı

**LİTPA**

Işıklık Adı / Kodu

**SPG 195/P 2x26W-DÜZ**



## 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	: Serhat KÜRKÇÜ

### IŞIKLIK BİLGİLERİ

Yapımcı	: LİTPA
Işıklık adı	: SPG 195/P 2x26W-DÜZ
Işıklık kodu	: 200135517
Işıklık tipi	: (2) Çizgisel ışıklık
Işıklık simetrisi	: (3) C90-C270 düzlemine göre bakışumlu
Lamba(lar)	: OSRAM, DULUX D/E 26W/840
Lamba sayısı	: 2
Lamba gücü	: 26 W
Toplam güç (balast vb. dahil)	: 41 W
Toplam ışık akısı ( $\Phi_T$ )	: 3 549 lm
Toplam katalog ışık akısı ( $\Phi_K$ )	: 3 600 lm
<b><u>Işıklık boyutları [mm]</u></b>	
Uzunluk/Çap	: 250 mm
Genişlik	: 0 mm
Yükseklik	: 145 mm
<b><u>Işıyan alan boyutları [mm]</u></b>	
Uzunluk/Çap	: 185 mm
Genişlik	: 185 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.

## IŞIK YEĞİNLİĞİ UZAYSAL DAĞILIMI ÖLÇME RAPORU

### ÖLÇÜM BİLGİLERİ

Ölçme günü	: 03.07.2007
Ölçme saati	: 11:33
Protokol numarası	: 039266-41616
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-SPG195P-226-D
Gonyofotometre	: GONFU-302 (YFU yapımı)
Işıkölçer	: Brüel&Kjær, Type 1105; Precision Photometer

### ÖZET ÖLÇME SONUÇLARI

Standart geriverim (LOR) ( $\eta$ )	: 56,6 %	
Standart alt geriverim (DLOR)	: 56,6 %	
Standart üst geriverim (ULOR)	: 0,0 %	
Alt ışık akısı oranı (DFF)	: 100,0 %	
Lambaların ışık akısı ( <i>dışarda</i> )	: 3 600 lm	
Işıklığın ışık akısı	: 2 038 lm	
Yarı dağılma açısı $\alpha_{C0} - \alpha_{C180}$	: 98,0 °	
Yarı dağılma açısı $\alpha_{C90} - \alpha_{C270}$	: 96,5 °	
Eksendeki ışık yeğİnliği ( $I_0$ )	: 234,8 cd/klm	
En yüksek ışık yeğİnliği ( $I_{max}$ )	: 300,6 cd/klm	(C0 düzleminde $\gamma = 20,0^\circ$ )

### TANIMLAR

$I_0$	: Işıklığın $0^\circ$ derecede, yani ışıklık eksenini doğrultusundaki ışık yeğİnliği
$I_{max,C\#-C\#}$	: Işıklığın endiste belirtilen düzlemde verdiği en yüksek ışık yeğİnliği
$I_{max,C\#\gamma}$	: Işıklığın tüm uzaysal dağılımındaki en yüksek ışık yeğİnliği ( <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)

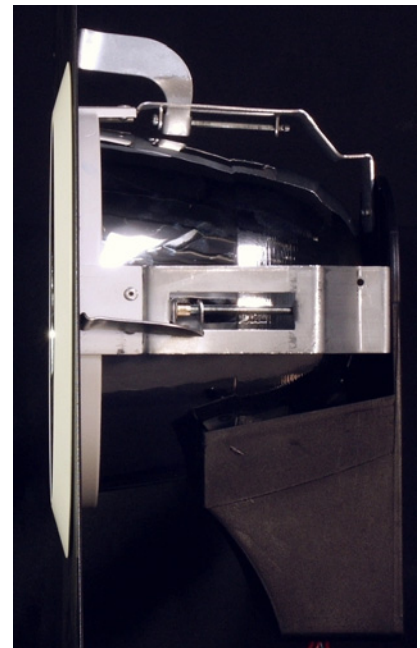
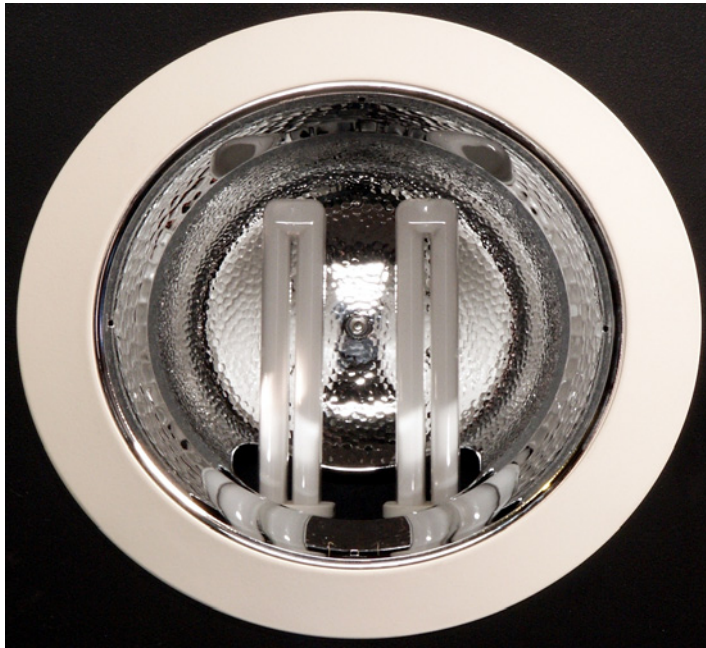
**Yarı dağılma açısı** = Bir ışık demetinin yarı yeğİnlikte açısız genişliği (*belli bir düzlemde*)

## İŞIK YEĞİNLİĞİ UZAYSAL DAĞILIMI ÖLÇME RAPORU

### İŞIKLIK

Yapımcı	: LITPA
İşıklik adı	: SPG 195/P 2x26W-DÜZ

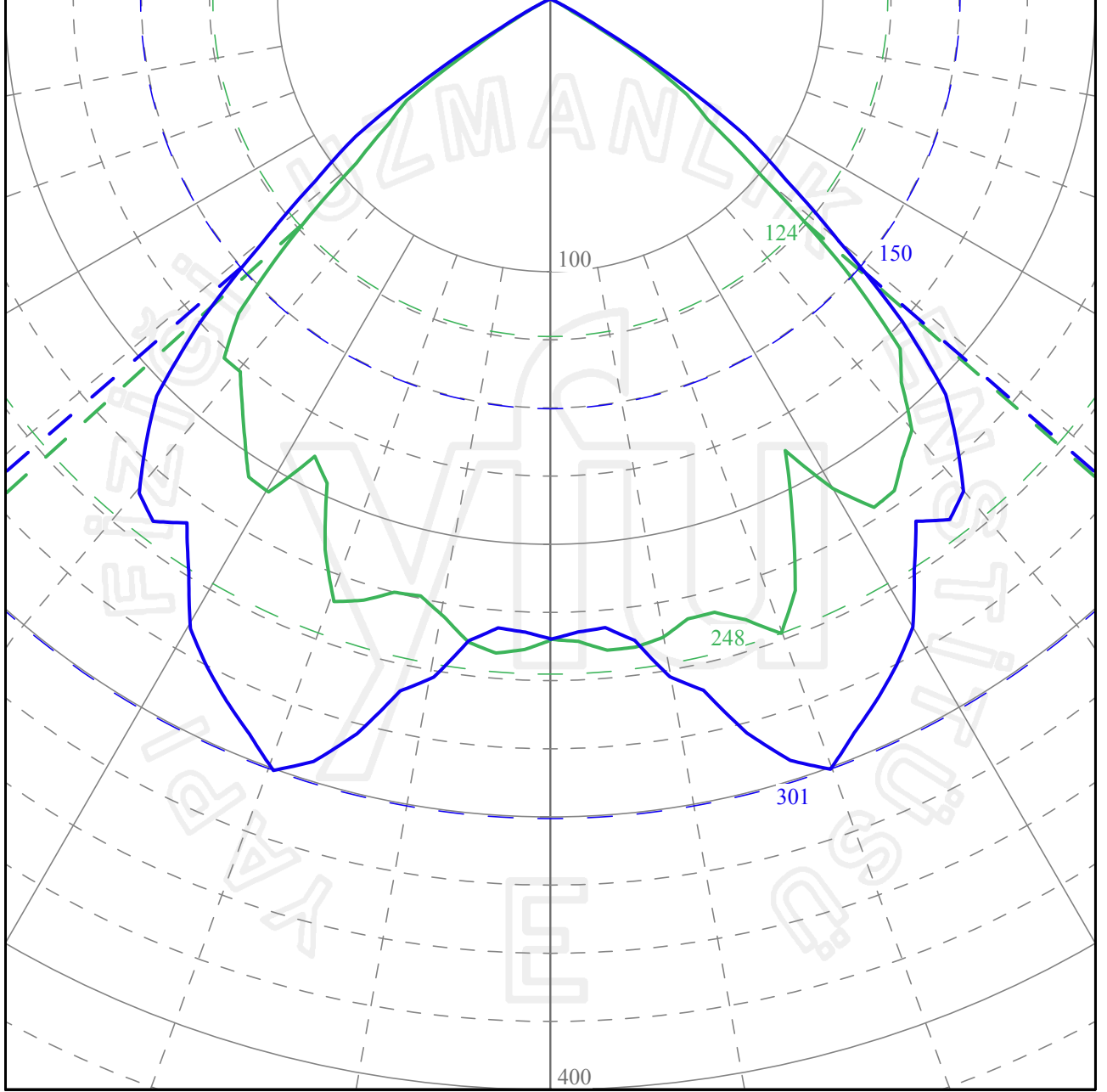
### FOTOGRAFLAR



Yapımcı : LITPA  
Işıklık adı : SPG 195/P 2x26W-DÜZ  
Işıklık kodu : 200135517  
Lamba : OSRAM, DULUX D/E 26W/840  
Lamba sayısı : 2

YFU dosya adı : LT-SPG195P-226-D  
Protokol No.: : 039266-41616  
Ölçme tarihi : 03.07.2007  
Ölçme saati : 11:33

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



$I_0$  : 234,8 cd/klm  
 $I_{\max,C0 - C180}$  : 300,6 cd/klm  
 $I_{\max,C90 - C270}$  : 247,6 cd/klm  
 $I_{\max,C0,20,0^\circ}$  : 300,6 cd/klm  
 $\alpha_{C0 - C180}$  : 98,0°  
 $\beta_{C0 - C180}$  : 118,5°  
 $\alpha_{C90 - C270}$  : 96,5°  
 $\beta_{C90 - C270}$  : 117,0°  
 $\eta$  : %56,6

C0 - C180 ————  
C90 - C270 ————

Yapımcı : LITPA  
Işıklık adı : SPG 195/P 2x26W-DÜZ  
Işıklık kodu : 200135517  
Lamba : OSRAM, DULUX D/E 26W/840  
Lamba sayısı : 2

YFU dosya adı : LT-SPG195P-226-D  
Protokol No.: : 039266-41616  
Ölçme tarihi : 03.07.2007  
Ölçme saati : 11:33

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



$I_0$  : 234,8 cd/klm  
 $I_{\max,C0-C180}$  : 300,6 cd/klm  
 $I_{\max,C90-C270}$  : 247,6 cd/klm  
 $I_{\max,C0,20,0^\circ}$  : 300,6 cd/klm  
 $\alpha_{C0-C180}$  : 98,0°  
 $\beta_{C0-C180}$  : 118,5°  
 $\alpha_{C90-C270}$  : 96,5°  
 $\beta_{C90-C270}$  : 117,0°  
 $\eta$  : %56,6

C0 - C180 ————  
C90 - C270 ————

# IŞIK YEĞİNLİĞİ UZAYSAL DAĞILIMI TABLOSU

Yapımcı : LITPA  
 Işıklık kodu : 200135517  
 Lamba : OSRAM, DULUX D/E 26W/840  
 YFU dosya adı : LT-SPG195P-226-D  
 Ölçme tarihi : 03.07.2007 11.33



	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°	234,8	234,8	234,8	234,8	234,8	234,8	234,8	234,8	234,8	234,8
2,5°	232,4	232,4	235,8	230,0	236,8	230,9	235,8	231,9	236,8	234,8
5,0°	231,4	231,4	233,9	229,0	236,8	229,0	238,8	230,9	238,8	234,8
7,5°	237,3	237,3	232,9	239,7	235,8	231,9	238,8	230,9	239,8	234,8
10,0°	252,4	252,4	241,7	254,3	240,7	238,7	245,6	236,8	244,8	239,8
12,5°	259,7	259,7	252,4	262,1	251,4	246,5	257,3	244,6	254,7	250,7
15,0°	278,7	278,7	266,0	272,8	265,0	256,3	270,1	255,4	267,5	258,6
17,5°	292,8	292,8	284,5	282,6	280,6	268,0	281,8	262,2	<b>274,5</b>	261,6
20,0°	<b>300,6</b>	<b>300,6</b>	<b>289,4</b>	287,5	285,5	269,9	287,7	263,2	268,5	257,6
22,5°	291,4	291,4	285,5	280,6	<b>286,5</b>	266,0	<b>294,5</b>	270,1	264,6	246,7
25,0°	283,6	283,6	283,6	271,9	285,5	263,1	289,6	262,2	261,6	237,8
27,5°	275,3	275,3	280,6	268,9	285,5	261,2	282,8	252,5	249,7	223,9
30,0°	266,0	266,0	269,9	257,3	275,8	249,5	262,2	231,9	236,8	214,0
32,5°	248,5	248,5	252,4	238,7	251,4	228,0	249,5	225,1	237,8	223,0
35,0°	233,9	233,9	240,7	232,9	247,5	234,8	258,3	236,8	249,7	229,9
37,5°	240,7	240,7	248,5	239,7	261,2	240,7	263,2	232,9	246,7	218,0
40,0°	235,8	235,8	245,6	226,1	248,5	223,1	245,6	219,2	232,9	208,1
42,5°	220,7	220,7	229,0	209,5	227,0	204,6	225,1	205,5	217,0	199,2
45,0°	205,1	205,1	214,4	201,7	210,5	197,8	200,6	186,9	188,3	180,3
47,5°	175,3	175,3	180,4	167,5	180,6	170,8	166,8	164,1	156,6	157,3
50,0°	138,1	138,1	143,0	131,6	142,5	136,3	126,2	127,5	110,9	120,6
52,5°	108,8	108,8	112,9	104,2	111,4	103,0	98,0	97,4	84,1	95,5
55,0°	87,4	87,4	93,5	82,6	89,1	82,0	80,2	77,0	70,1	72,5
57,5°	53,0	53,0	62,2	44,8	52,9	44,9	46,4	39,0	38,1	36,3
60,0°	20,8	20,8	22,6	17,5	18,1	15,6	14,3	12,7	10,3	10,7
62,5°	7,4	7,4	9,0	5,3	8,1	5,1	7,7	5,4	5,4	4,9
65,0°	0,8	0,8	1,3	0,3	1,4	0,3	1,4	0,3	1,3	0,3
67,5°	0,1	0,1	0,0	0,3	0,0	0,3	0,1	0,3	0,0	0,3
70,0°	0,1	0,1	0,0	0,1	0,0	0,1	0,0	0,1	0,0	0,1
72,5°	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
75,0°	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
77,5°	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
80,0°	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
82,5°	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
85,0°	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
87,5°	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
90,0°	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
$\alpha$	98,0°		98,8°		99,0°		97,0°		97,3°	



# IŞIK YEĞİNLİĞİ UZAYSAL DAĞILIMI TABLOSU

Yapımcı : LITPA  
 Işıklık kodu : 200135517  
 Lamba : OSRAM, DULUX D/E 26W/840  
 YFU dosya adı : LT-SPG195P-226-D  
 Ölçme tarihi : 03.07.2007 11.33



	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°	234,8	234,8	234,8	234,8	234,8	234,8	234,8	234,8	234,8	234,8
2,5°	236,8	235,8	235,8	238,8	236,8	235,8	236,8	234,8	235,8	231,9
5,0°	239,8	238,8	239,8	240,7	239,8	238,8	238,8	234,8	238,8	230,9
7,5°	240,8	237,8	239,8	237,8	240,8	237,8	239,8	234,8	238,8	230,9
10,0°	239,8	235,8	237,8	229,9	239,8	235,8	244,8	239,8	245,6	236,8
12,5°	242,8	237,8	232,9	224,0	242,8	237,8	254,7	250,7	257,3	244,6
15,0°	245,7	240,8	232,9	225,0	245,7	240,8	267,5	258,6	270,1	255,4
17,5°	<u>247,7</u>	243,8	238,8	230,9	<u>247,7</u>	243,8	<u>274,5</u>	261,6	281,8	262,2
20,0°	244,8	233,9	<u>247,6</u>	234,8	244,8	233,9	268,5	257,6	287,7	263,2
22,5°	237,8	220,0	234,8	218,1	237,8	220,0	264,6	246,7	<u>294,5</u>	270,1
25,0°	217,0	204,1	210,3	195,5	217,0	204,1	261,6	237,8	289,6	262,2
27,5°	207,1	198,2	186,7	188,7	207,1	198,2	249,7	223,9	282,8	252,5
30,0°	204,1	201,2	207,3	208,3	204,1	201,2	236,8	214,0	262,2	231,9
32,5°	223,0	212,1	221,1	207,3	223,0	212,1	237,8	223,0	249,5	225,1
35,0°	231,9	206,1	220,1	196,5	231,9	206,1	249,7	229,9	258,3	236,8
37,5°	224,9	192,2	212,2	186,7	224,9	192,2	246,7	218,0	263,2	232,9
40,0°	210,1	183,3	206,3	177,9	210,1	183,3	232,9	208,1	245,6	219,2
42,5°	197,2	183,7	190,6	177,9	197,2	183,7	217,0	199,2	225,1	205,5
45,0°	183,7	169,2	181,5	162,3	183,7	169,2	188,3	180,3	200,6	186,9
47,5°	147,8	136,1	146,5	129,4	147,8	136,1	156,6	157,3	166,8	164,1
50,0°	104,4	104,0	101,9	93,2	104,4	104,0	110,9	120,6	126,2	127,5
52,5°	77,2	83,1	72,8	75,0	77,2	83,1	84,1	95,5	98,0	97,4
55,0°	60,9	64,0	61,2	64,5	60,9	64,0	70,1	72,5	80,2	77,0
57,5°	36,5	31,3	40,0	33,9	36,5	31,3	38,1	36,3	46,4	39,0
60,0°	8,7	11,7	9,2	15,1	8,7	11,7	10,3	10,7	14,3	12,7
62,5°	4,6	4,8	4,5	4,9	4,6	4,8	5,4	4,9	7,7	5,4
65,0°	1,1	0,1	1,2	0,1	1,1	0,1	1,3	0,3	1,4	0,3
67,5°	1,1	0,0	0,0	0,0	1,1	0,0	0,0	0,3	0,1	0,3
70,0°	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,1
72,5°	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
75,0°	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
77,5°	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
80,0°	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
82,5°	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
85,0°	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
87,5°	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
90,0°	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
$\alpha$	97,0°		96,5°		97,0°		97,3°		97,0°	

# IŞIK YEĞİNLİĞİ UZAYSAL DAĞILIMI TABLOSU

Yapımcı : LITPA  
 Işıklık kodu : 200135517  
 Lamba : OSRAM, DULUX D/E 26W/840  
 YFU dosya adı : LT-SPG195P-226-D  
 Ölçme tarihi : 03.07.2007 11.33



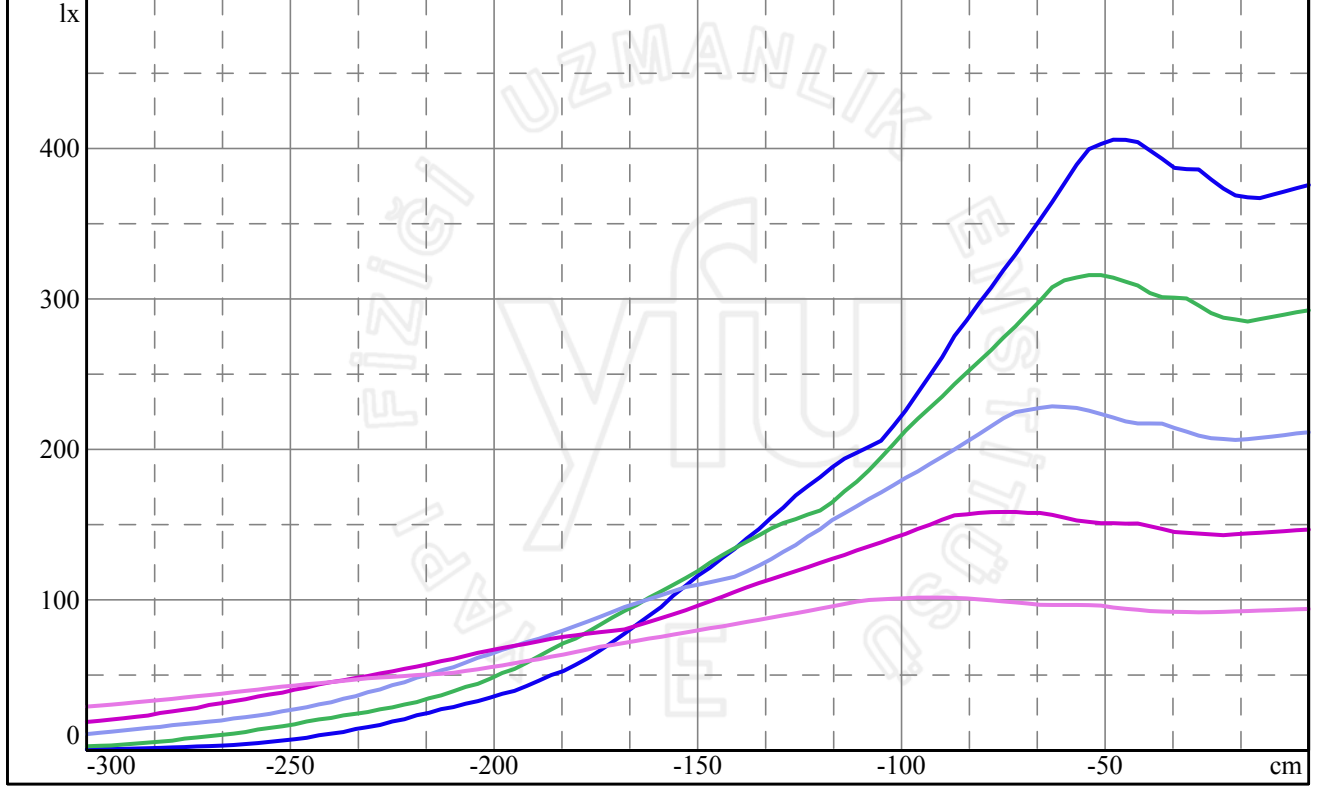
	C150 [cd/klm]	C330 [cd/klm]	C165 [cd/klm]	C345 [cd/klm]					
0,0°	234,8	234,8	234,8	234,8					
2,5°	236,8	230,9	235,8	230,0					
5,0°	236,8	229,0	233,9	229,0					
7,5°	235,8	231,9	232,9	239,7					
10,0°	240,7	238,7	241,7	254,3					
12,5°	251,4	246,5	252,4	262,1					
15,0°	265,0	256,3	266,0	272,8					
17,5°	280,6	268,0	284,5	282,6					
20,0°	285,5	269,9	<b>289,4</b>	287,5					
22,5°	<b>286,5</b>	266,0	285,5	280,6					
25,0°	285,5	263,1	283,6	271,9					
27,5°	285,5	261,2	280,6	268,9					
30,0°	275,8	249,5	269,9	257,3					
32,5°	251,4	228,0	252,4	238,7					
35,0°	247,5	234,8	240,7	232,9					
37,5°	261,2	240,7	248,5	239,7					
40,0°	248,5	223,1	245,6	226,1					
42,5°	227,0	204,6	229,0	209,5					
45,0°	210,5	197,8	214,4	201,7					
47,5°	180,6	170,8	180,4	167,5					
50,0°	142,5	136,3	143,0	131,6					
52,5°	111,4	103,0	112,9	104,2					
55,0°	89,1	82,0	93,5	82,6					
57,5°	52,9	44,9	62,2	44,8					
60,0°	18,1	15,6	22,6	17,5					
62,5°	8,1	5,1	9,0	5,3					
65,0°	1,4	0,3	1,3	0,3					
67,5°	0,0	0,3	0,0	0,3					
70,0°	0,0	0,1	0,0	0,1					
72,5°	0,0	0,0	0,0	0,0					
75,0°	0,0	0,0	0,0	0,0					
77,5°	0,0	0,0	0,0	0,0					
80,0°	0,0	0,0	0,0	0,0					
82,5°	0,0	0,0	0,0	0,0					
85,0°	0,0	0,0	0,0	0,0					
87,5°	0,0	0,0	0,0	0,0					
90,0°	0,0	0,0	0,0	0,0					
$\alpha$	99,0°		98,8°						

# ARMATÜR YÜKSEKLİĞİNE ve ARMATÜR EKSENİNDEN UZAKLIĞA GÖRE AYDINLIK DÜZEYİ EĞRİLERİ

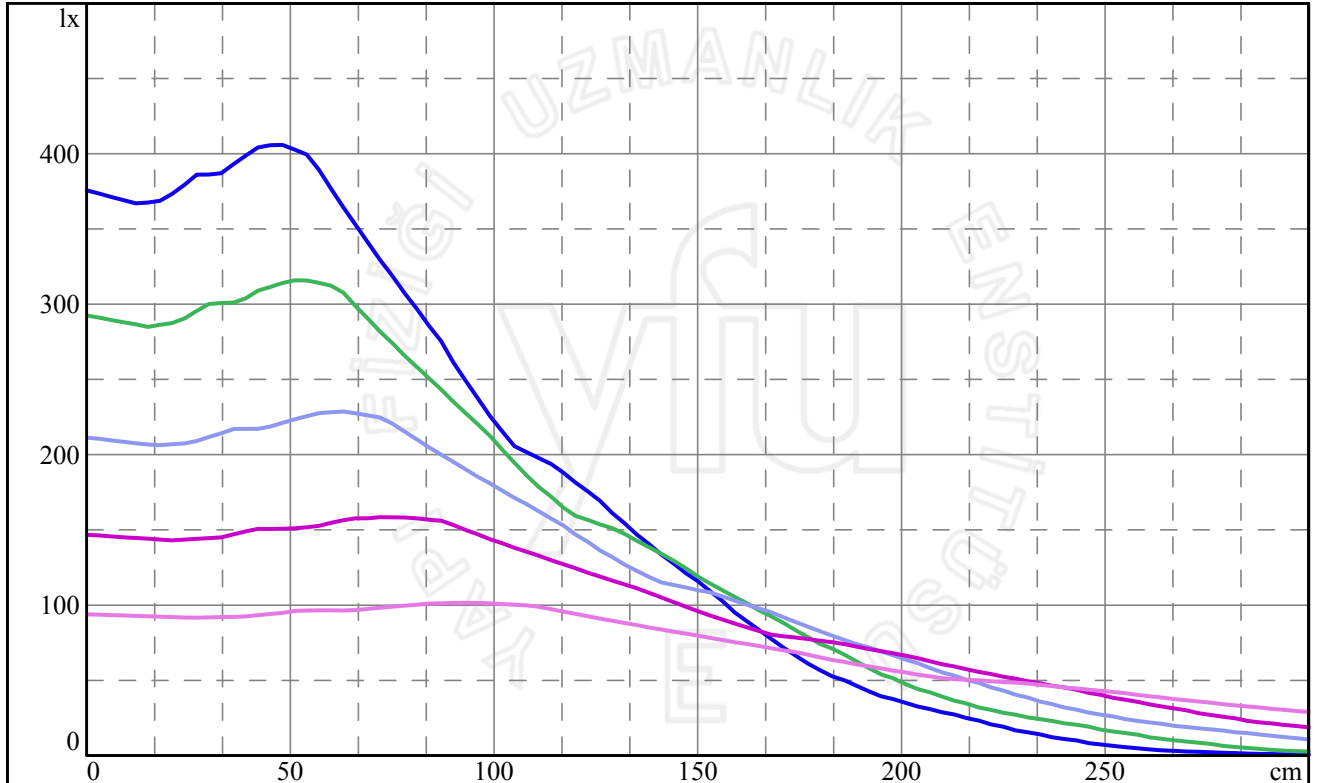
Yapımcı : LITPA  
Işıklık kodu : 200135517  
Lamba : OSRAM, DULUX D/E 26W/840  
YFU dosya adı : LT-SPG195P-226-D  
Ölçme tarihi : 03.07.2007 11.33  
 $\Phi_{\text{ışıklık}}$  : 3 600 lm

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 : 200135517  
Lamba : OSRAM, DULUX D/E 26W/840  
YFU dosya adı : LT-SPG195P-226-D  
Ölçme tarihi : 03.07.2007 11.33  
 $\Phi_{\text{ışıklık}}$  : 3 600 lm



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

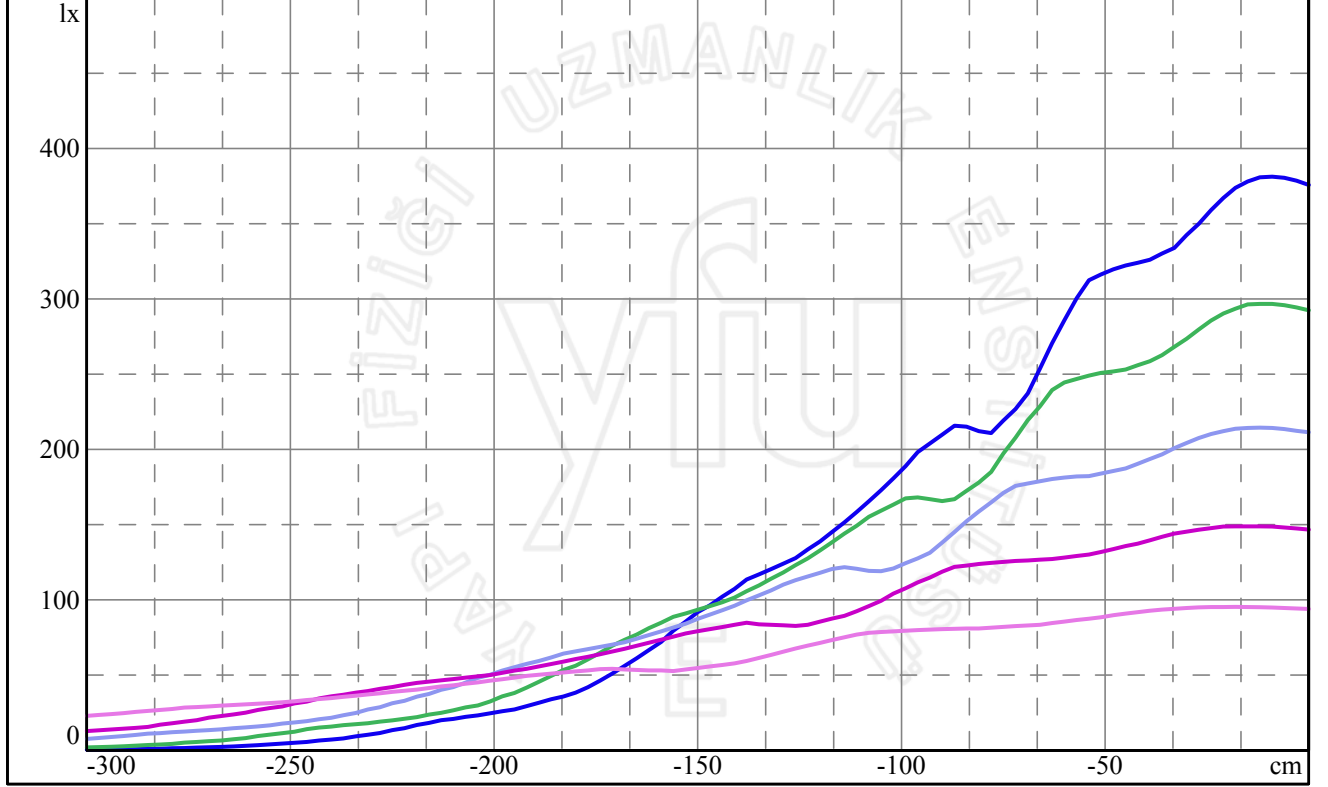
Eksenden uzaklık [cm]	Yükseklik 150 cm	Yükseklik 170 cm	Yükseklik 200 cm	Yükseklik 240 cm	Yükseklik 300 cm	Yükseklik 400 cm	Yükseklik 550 cm	Yükseklik 750 cm
-300	0,7	2,7	10,8	18,8	29,0	27,5	21,9	15,1
-288	1,2	4,5	14,0	22,2	32,0	28,4	22,7	15,5
-276	2,2	7,8	17,4	27,0	35,2	29,7	23,6	15,9
-264	3,5	11,2	21,1	32,6	38,6	31,7	24,5	16,1
-252	6,5	16,0	26,1	38,4	42,3	34,1	25,5	16,1
-240	11,1	21,5	31,9	45,3	45,4	36,7	26,4	16,2
-228	16,8	27,2	40,4	51,1	48,4	39,4	27,3	16,3
-216	24,9	34,7	50,3	57,4	50,4	41,8	28,3	16,1
-204	32,6	44,2	61,5	64,8	53,9	44,1	29,4	16,1
-192	42,8	58,2	71,9	70,9	59,4	46,3	29,9	15,9
-180	56,8	74,3	82,7	76,4	65,3	48,8	30,1	15,7
-168	77,6	92,6	95,3	80,4	71,4	51,2	30,2	15,6
-156	102,9	110,0	105,8	90,5	76,9	53,9	30,0	15,5
-144	127,9	129,7	113,5	102,1	82,4	56,2	29,8	15,4
-132	154,5	147,4	127,0	113,8	88,2	56,9	29,2	15,4
-120	181,5	159,3	147,0	124,6	94,2	57,1	28,7	15,2
-108	201,7	186,1	167,1	135,5	99,9	56,4	28,7	15,0
-96	237,6	220,3	185,4	147,1	101,5	55,3	28,7	14,8
-84	285,7	250,8	205,0	156,8	101,1	54,3	28,1	14,8
-72	329,5	281,9	224,8	158,5	98,3	54,3	27,5	14,7
-60	376,7	312,4	228,2	154,7	96,6	52,9	27,4	14,7
-48	405,9	314,1	221,2	150,9	94,9	51,9	27,2	14,8
-36	393,2	301,2	217,2	147,1	92,2	51,6	27,4	14,8
-24	379,5	290,6	207,5	143,6	91,8	51,9	27,6	14,9
-12	367,1	286,6	207,7	144,6	92,8	52,4	27,8	15,0
0	375,7	292,5	211,4	146,8	93,9	52,8	27,9	15,0
12	367,1	286,6	207,7	144,6	92,8	52,4	27,8	15,0
24	379,5	290,6	207,5	143,6	91,8	51,9	27,6	14,9
36	393,2	301,2	217,2	147,1	92,2	51,6	27,4	14,8
48	405,9	314,1	221,2	150,9	94,9	51,9	27,2	14,8
60	376,7	312,4	228,2	154,7	96,6	52,9	27,4	14,7
72	329,5	281,9	224,8	158,5	98,3	54,3	27,5	14,7
84	285,7	250,8	205,0	156,8	101,1	54,3	28,1	14,8
96	237,6	220,3	185,4	147,1	101,5	55,3	28,7	14,8
108	201,7	186,1	167,1	135,5	99,9	56,4	28,7	15,0
120	181,5	159,3	147,0	124,6	94,2	57,1	28,7	15,2
132	154,5	147,4	127,0	113,8	88,2	56,9	29,2	15,4
144	127,9	129,7	113,5	102,1	82,4	56,2	29,8	15,4
156	102,9	110,0	105,8	90,5	76,9	53,9	30,0	15,5
168	77,6	92,6	95,3	80,4	71,4	51,2	30,2	15,6
180	56,8	74,3	82,7	76,4	65,3	48,8	30,1	15,7
192	42,8	58,2	71,9	70,9	59,4	46,3	29,9	15,9
204	32,6	44,2	61,5	64,8	53,9	44,1	29,4	16,1
216	24,9	34,7	50,3	57,4	50,4	41,8	28,3	16,1
228	16,8	27,2	40,4	51,1	48,4	39,4	27,3	16,3
240	11,1	21,5	31,9	45,3	45,4	36,7	26,4	16,2
252	6,5	16,0	26,1	38,4	42,3	34,1	25,5	16,1
264	3,5	11,2	21,1	32,6	38,6	31,7	24,5	16,1
276	2,2	7,8	17,4	27,0	35,2	29,7	23,6	15,9
288	1,2	4,5	14,0	22,2	32,0	28,4	22,7	15,5
300	0,7	2,7	10,8	18,8	29,0	27,5	21,9	15,1

# ARMATÜR YÜKSEKLİĞİNE ve ARMATÜR EKSENİNDEN UZAKLIĞA GÖRE AYDINLIK DÜZEYİ EĞRİLERİ

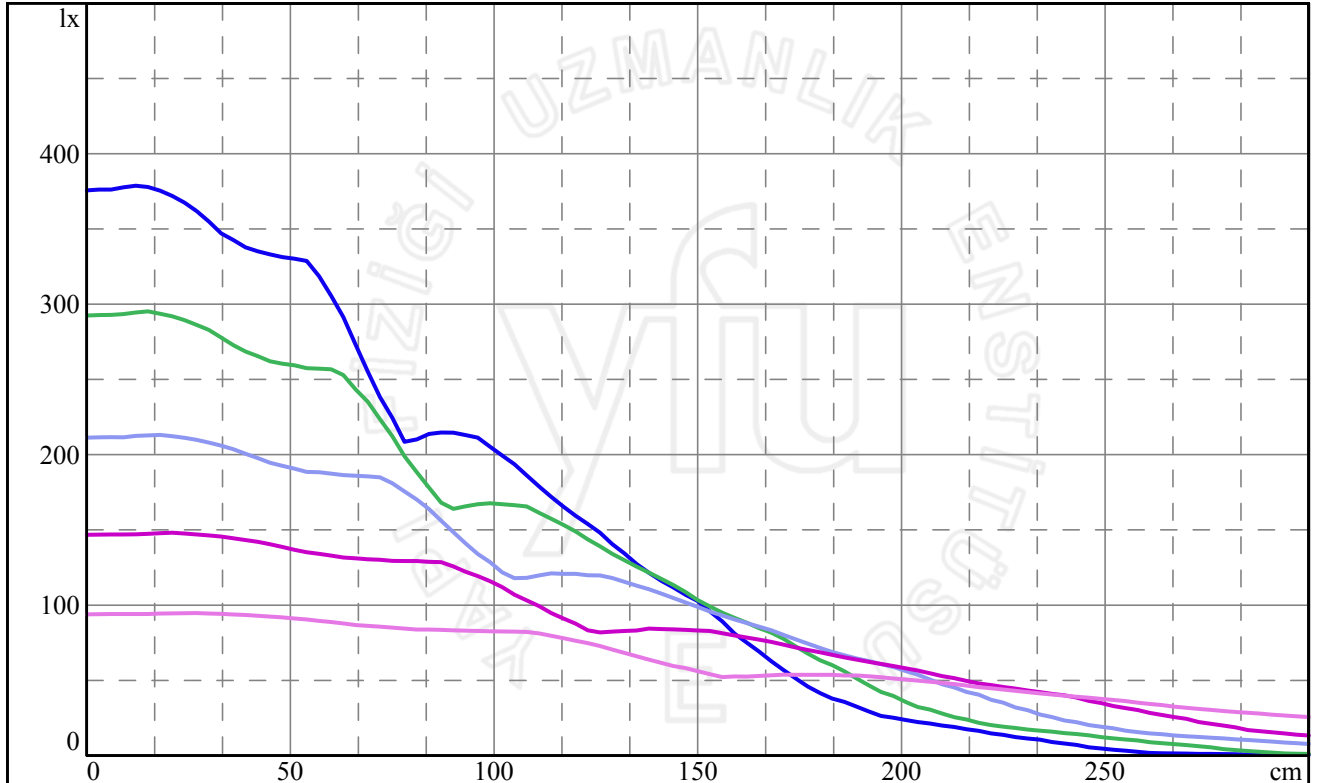
Yapımcı : LITPA  
Işıklık kodu : 200135517  
Lamba : OSRAM, DULUX D/E 26W/840  
YFU dosya adı : LT-SPG195P-226-D  
Ölçme tarihi : 03.07.2007 11.33  
 $\Phi_{\text{ışıklık}}$  : 3 600 lm

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 : 200135517  
Lamba : OSRAM, DULUX D/E 26W/840  
YFU dosya adı : LT-SPG195P-226-D  
Ölçme tarihi : 03.07.2007 11.33  
 $\Phi_{\text{ışıklık}}$  : 3 600 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	0,4	2,0	7,6	12,8	23,0	21,8	15,8	11,4
-288	0,8	3,1	10,3	15,0	25,5	23,3	15,8	11,9
-276	1,6	5,1	12,5	19,0	28,4	24,9	16,2	12,3
-264	2,5	7,3	14,6	23,9	30,1	26,6	16,9	12,6
-252	4,4	11,4	17,8	29,2	31,9	28,3	17,9	12,7
-240	7,2	15,8	21,6	35,9	34,7	29,5	19,2	12,8
-228	11,4	19,1	28,7	40,9	37,9	30,4	20,5	12,9
-216	18,2	23,7	37,5	45,7	41,4	29,8	21,6	12,9
-204	23,2	29,9	48,1	49,2	45,2	30,2	22,9	13,0
-192	29,3	41,7	57,5	54,2	49,6	31,9	23,4	13,1
-180	38,3	56,2	65,8	60,7	52,4	34,5	23,7	13,2
-168	56,0	73,5	71,9	67,5	53,8	38,1	23,9	13,3
-156	79,5	88,7	81,6	75,6	52,7	41,2	24,0	13,6
-144	102,2	98,4	93,1	81,9	56,7	43,9	24,2	13,8
-132	120,4	114,1	106,2	83,5	63,4	44,7	24,6	14,1
-120	138,9	132,8	118,0	85,6	71,4	45,3	24,9	14,4
-108	165,5	155,3	119,3	95,9	78,1	45,6	25,6	14,6
-96	198,2	168,1	127,6	111,6	79,9	46,4	26,2	14,9
-84	215,1	172,4	152,3	122,8	81,0	47,6	26,9	15,0
-72	226,8	207,8	175,8	125,8	82,5	49,2	27,6	15,2
-60	285,8	244,5	181,2	128,2	85,6	51,1	28,0	15,2
-48	319,7	251,8	185,7	133,8	89,8	52,6	28,3	15,3
-36	330,1	262,7	196,8	141,8	93,4	53,4	28,4	15,2
-24	359,0	285,7	210,2	147,7	95,2	53,6	28,3	15,2
-12	380,9	296,7	214,4	148,8	95,1	53,4	28,2	15,1
0	375,7	292,5	211,4	146,8	93,9	52,8	27,9	15,0
12	378,7	294,5	212,5	147,1	94,1	52,9	28,0	15,0
24	367,5	289,5	211,2	147,6	94,7	53,1	28,0	15,1
36	342,6	272,8	203,6	144,5	93,9	53,3	28,1	15,1
48	331,3	260,5	192,7	138,7	91,9	52,8	28,2	15,1
60	305,7	256,8	187,4	132,9	88,8	52,0	28,0	15,1
72	238,2	223,6	185,0	130,2	85,6	50,9	27,8	15,1
84	213,8	178,2	163,9	128,7	83,8	49,4	27,4	15,1
96	211,4	167,1	134,0	119,4	82,8	48,2	27,1	15,0
108	186,2	165,6	118,3	103,2	82,2	47,1	26,5	14,8
120	159,4	149,0	120,8	87,7	76,4	46,9	25,9	14,7
132	134,4	129,9	115,5	82,8	68,3	46,5	25,5	14,5
144	111,8	113,3	104,7	83,9	59,6	46,2	25,1	14,3
156	89,2	95,0	93,1	81,4	52,2	43,9	24,9	14,1
168	62,9	81,8	83,4	75,6	53,4	41,0	24,7	13,8
180	41,6	63,3	71,6	68,7	53,7	37,1	24,6	13,7
192	29,4	46,7	62,9	62,3	52,8	33,5	24,5	13,6
204	22,3	32,4	53,9	56,6	49,9	30,4	24,2	13,4
216	17,5	24,0	42,3	49,7	46,6	29,6	23,0	13,4
228	12,3	18,4	32,1	44,5	43,0	30,3	22,0	13,3
240	8,1	15,0	23,4	40,1	39,9	30,2	20,6	13,3
252	4,0	11,5	18,3	32,9	37,1	29,9	19,2	13,2
264	1,6	8,3	14,2	27,0	33,6	28,9	17,7	13,2
276	1,1	5,5	12,0	21,1	30,4	27,6	16,5	13,0
288	0,7	2,5	9,9	16,2	27,9	26,2	15,6	12,6
300	0,5	1,2	7,8	13,3	25,7	24,7	15,7	12,2