



GONYOFOTOMETRİK ÖLÇME RAPORU

Firma

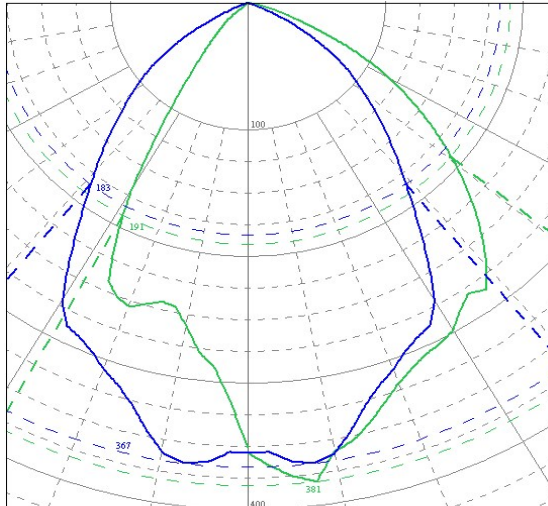
LITPA

Yapımcı

LITPA

Işıklık Adı / Kodu

SPG195/P 2x18W-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 yeğirliği 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 yeğirliğinin 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	: LITPA
İlgili kişi	: Resmiye NEŞELİ

İŞIKLIK BİLGİLERİ

Yapımcı	: LITPA
İşiklik adı	: SPG195/P 2x18W-ASYM
İşiklik kodu	: 200135552
İşiklik tipi	: (2) Çizgisel işiklik
İşiklik simetrisi	: (3) C90-C270 düzlemine göre bakışlımlı
Lamba(lar)	: OSRAM, DULUX D/E 18W/840
Lamba sayısı	: 2
Lamba gücü	: 18 W
Toplam güç (balast vb. dahil)	: 29 W
Toplam ışık akısı (Φ_T)	: 2 294 lm
Toplam katalog ışık akısı (Φ_K)	: 2 400 lm
İşiklik boyutları [mm]	
Uzunluk/Çap	: 250 mm
Genişlik	: 0 mm
Yükseklik	: 170 mm
İşıyan alan boyutları [mm]	
Uzunluk/Çap	: 180 mm
Genişlik	: 0 mm
C0 yüksekliği	: 0 mm
C90 yüksekliği	: 0 mm
C180 yüksekliği	: 0 mm
C270 yüksekliği	: 0 mm

NOT

* Standart geriverim (η) yüzde olarak verilmiştir.
* İşik yeğİnlİğİ tablosunda, her tam düzlem için maksimum altı çizili bold karakter ile belirtilmiştir
* İşik yeğİnlİğİ tablosunda, alt satırda, tam düzlemler için tepe açısı verilmiştir.

IŞIK YEĞİNLİĞİ UZAYSAL DAĞILIMI ÖLÇME RAPORU

ÖLÇÜM BİLGİLERİ

Ölçme günü	: 01.11.2007
Ölçme saati	: 15:57
Protokol numarası	: 039387-59446
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 (γ) adımı	: 2,5 °
YFU Dosya adı	: Rapor\LT-SPG195P-2-18W-ASY
Gonyofotometre	: GONFU-302 (YFU yapımı)
Işıkölçer	: Brüel&Kjær, Type 1105; Precision Photometer

ÖZET ÖLÇME SONUÇLARI

Standart geriverim (LOR) (η)	: 62,1 %	
Standart alt geriverim (DLOR)	: 62,1 %	
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	: 1 490 lm	
Yarı dağılma açısı $\alpha_{C0} - \alpha_{C180}$: 77,5 °	
Yarı dağılma açısı $\alpha_{C90} - \alpha_{C270}$: 79,0 °	
Eksendeki ışık yeğİnliği (I_0)	: 355,1 cd/klm	
En yüksek ışık yeğİnliği (I_{max})	: 392,7 cd/klm	(C45 düzleminde $\gamma = 12,5^\circ$)

TANIMLAR

I_0	: Işıklığın 0° 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>)
η	: 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)

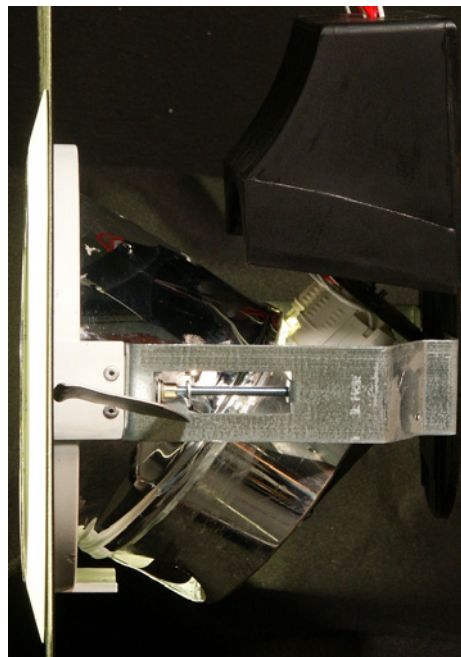
Yarı dağılma açısı = Bir ışık demetinin yarı yeğİnlikte açısız genişliği (*belli bir düzlemde*)

IŞIK YEĞİNLİĞİ UZAYSAL DAĞILIMI ÖLÇME RAPORU

IŞIKLIK

Yapımcı	: LITPA
Işıklık adı	: SPG195/P 2x18W-ASYM

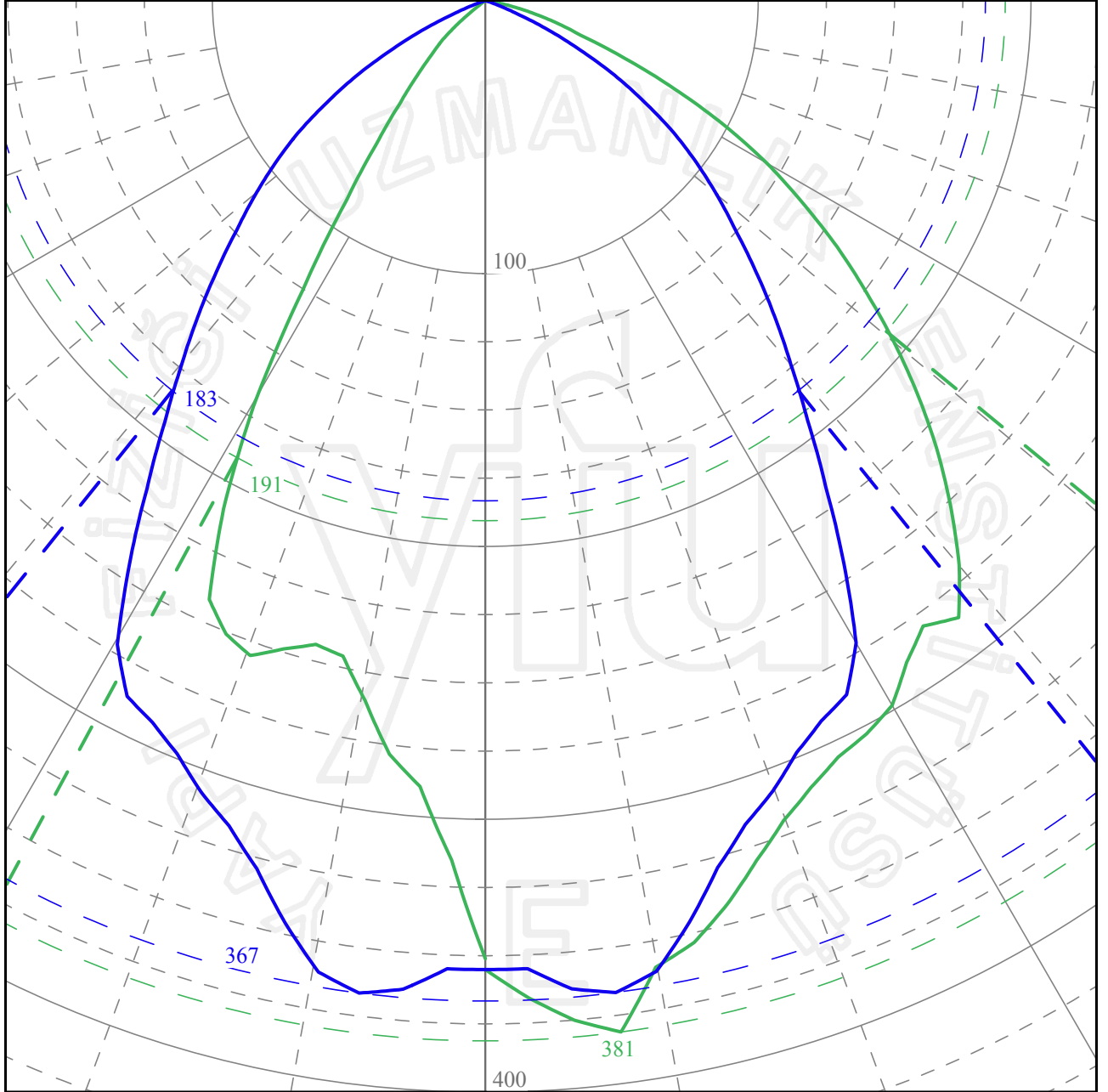
FOTOGRAFLAR



Yapımcı : LITPA
Işıklık adı : SPG195/P 2x18W-ASYM
Işıklık kodu : 200135552
Lamba : OSRAM, DULUX D/E 18W/840
Lamba sayısı : 2

YFU dosya adı : LT-SPG195P-2-18W-ASY
Protokol No.: : 039387-59446
Ölçme tarihi : 01.11.2007
Ölçme saati : 15:57

IŞIK YEĞİNLİĞİ UZAYSAL DAĞILIMI [cd/klm]



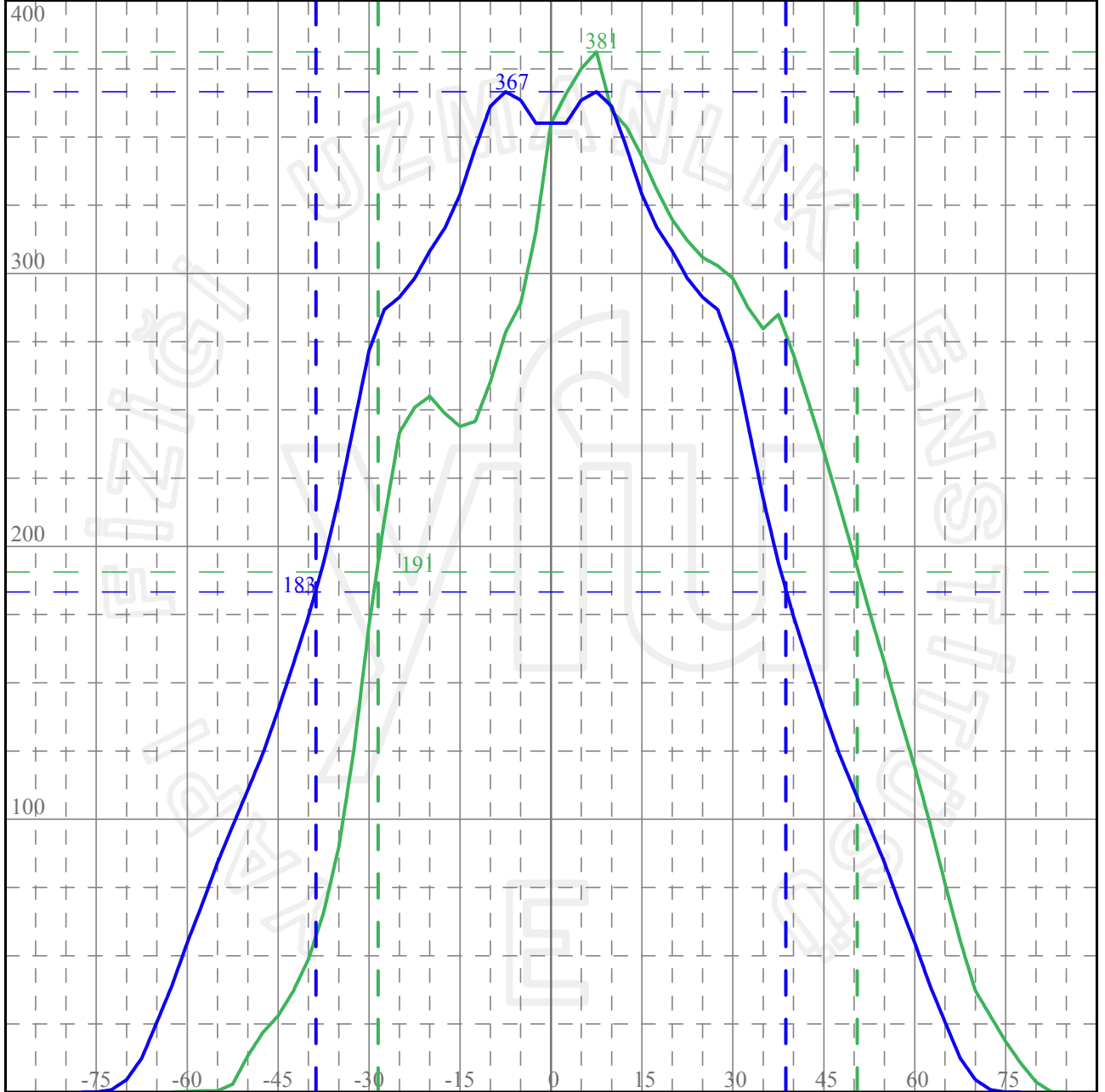
I_0 : 355,1 cd/klm
 $I_{\max,C0 - C180}$: 366,6 cd/klm
 $I_{\max,C90 - C270}$: 381,2 cd/klm
 $I_{\max,C45,12,5^\circ}$: 392,7 cd/klm
 $\alpha_{C0 - C180}$: 77,5°
 $\beta_{C0 - C180}$: 125,5°
 $\alpha_{C90 - C270}$: 79,0°
 $\beta_{C90 - C270}$: 112,0°
 η : %62,1

C0 - C180 ————
C90 - C270 ————

Yapımcı : LITPA
Işıklık adı : SPG195/P 2x18W-ASYM
Işıklık kodu : 200135552
Lamba : OSRAM, DULUX D/E 18W/840
Lamba sayısı : 2

YFU dosya adı : LT-SPG195P-2-18W-ASY
Protokol No.: : 039387-59446
Ölçme tarihi : 01.11.2007
Ölçme saati : 15:57

IŞIK YEĞİNLİĞİ UZAYSAL DAĞILIMI [cd/klm]



I_0 : 355,1 cd/klm
 $I_{max,C0 - C180}$: 366,6 cd/klm
 $I_{max,C90 - C270}$: 381,2 cd/klm
 $I_{max,C45,12,5^\circ}$: 392,7 cd/klm
 $\alpha_{C0 - C180}$: 77,5°
 $\beta_{C0 - C180}$: 125,5°
 $\alpha_{C90 - C270}$: 79,0°
 $\beta_{C90 - C270}$: 112,0°
 η : %62,1

C0 - C180 ————
C90 - C270 ————

IŞIK YEĞİNLİĞİ UZAYSAL DAĞILIMI TABLOSU

Yapımcı : LITPA
 Işıklık kodu : 200135552
 Lamba : OSRAM, DULUX D/E 18W/840
 YFU dosya adı : LT-SPG195P-2-18W-ASY
 Ölçme tarihi : 01.11.2007 15.57



	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°	355,1	355,1	355,1	355,1	355,1	355,1	355,1	355,1	355,1	355,1
2,5°	355,1	355,1	367,4	347,4	364,1	347,6	368,6	346,1	368,6	338,6
5,0°	363,5	363,5	381,2	350,5	374,6	347,6	373,1	335,5	377,6	319,1
7,5°	366,6	366,6	388,9	348,9	359,6	329,5	368,6	316,0	376,1	298,1
10,0°	361,2	361,2	387,4	335,1	382,2	309,9	382,2	296,4	380,6	283,2
12,5°	345,9	345,9	384,3	316,7	385,2	297,9	392,7	281,4	386,5	278,4
15,0°	328,9	328,9	367,4	302,8	373,1	282,9	377,6	280,8	368,6	259,5
17,5°	316,7	316,7	347,4	289,0	358,1	272,3	365,6	265,4	358,1	248,0
20,0°	308,2	308,2	336,6	282,8	343,0	276,2	356,6	245,2	350,6	234,9
22,5°	298,2	298,2	322,8	276,7	331,0	253,8	346,1	225,7	341,6	224,6
25,0°	291,3	291,3	316,7	276,1	326,5	232,9	338,5	213,5	340,1	226,4
27,5°	286,8	286,8	307,4	254,6	322,0	214,4	334,0	207,9	340,1	227,6
30,0°	271,8	271,8	295,1	231,3	316,0	203,4	331,0	201,6	337,1	206,6
32,5°	244,6	244,6	279,8	209,5	306,9	192,0	325,0	183,9	328,1	175,1
35,0°	217,5	217,5	267,5	190,6	291,9	177,4	314,5	160,2	319,1	137,2
37,5°	194,1	194,1	238,6	176,2	276,8	156,6	299,4	134,1	307,1	107,0
40,0°	174,3	174,3	208,6	160,5	274,3	136,9	282,9	111,5	289,2	81,7
42,5°	156,9	156,9	181,5	145,1	253,4	120,7	281,1	91,3	272,7	61,0
45,0°	140,0	140,0	158,2	126,7	225,8	103,1	262,7	70,1	269,1	46,0
47,5°	124,2	124,2	136,2	112,1	194,7	84,4	241,9	56,6	247,7	34,9
50,0°	110,8	110,8	117,3	101,1	164,1	67,9	218,2	41,2	223,8	23,9
52,5°	97,5	97,5	101,6	86,2	134,5	48,4	193,2	26,1	200,0	16,0
55,0°	84,2	84,2	88,5	66,3	109,8	32,3	167,3	15,1	177,7	6,6
57,5°	69,0	69,0	75,6	46,1	88,0	21,5	136,9	8,4	152,8	2,2
60,0°	54,7	54,7	64,3	28,0	70,9	9,8	105,6	3,0	129,0	0,3
62,5°	39,1	39,1	52,4	17,3	57,8	2,9	78,5	0,3	108,2	0,0
65,0°	25,7	25,7	40,9	9,0	46,2	1,7	57,0	0,0	83,0	0,0
67,5°	12,4	12,4	29,1	1,7	35,5	1,7	41,5	0,0	55,7	0,0
70,0°	4,6	4,6	18,0	0,2	27,3	0,0	30,4	0,0	36,7	0,0
72,5°	0,8	0,8	8,1	0,0	17,9	0,0	22,6	0,0	25,4	0,0
75,0°	0,0	0,0	2,4	0,0	9,0	0,0	14,4	0,0	17,6	0,0
77,5°	0,0	0,0	0,3	0,0	2,3	0,0	6,8	0,0	10,9	0,0
80,0°	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	1,1	0,0	2,9	0,0
82,5°	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,1	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
α	77,5°		75,5°		79,8°		82,5°		84,3°	

IŞIK YEĞİNLİĞİ UZAYSAL DAĞILIMI TABLOSU

Yapımcı : LITPA
 Işıklık kodu : 200135552
 Lamba : OSRAM, DULUX D/E 18W/840
 YFU dosya adı : LT-SPG195P-2-18W-ASY
 Ölçme tarihi : 01.11.2007 15.57



	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°	355,1	355,1	355,1	355,1	355,1	355,1	355,1	355,1	355,1	355,1
2,5°	371,6	331,0	365,8	315,1	371,6	331,0	368,6	338,6	368,6	346,1
5,0°	377,6	306,9	375,1	289,0	377,6	306,9	377,6	319,1	373,1	335,5
7,5°	<u>380,7</u>	279,9	<u>381,2</u>	278,4	<u>380,7</u>	279,9	376,1	298,1	368,6	316,0
10,0°	376,1	279,2	359,7	260,2	376,1	279,2	380,6	283,2	382,2	296,4
12,5°	380,7	262,2	353,5	245,8	380,7	262,2	<u>386,5</u>	278,4	<u>392,7</u>	281,4
15,0°	359,6	253,7	342,8	243,9	359,6	253,7	368,6	259,5	377,6	280,8
17,5°	349,1	247,5	330,5	248,7	349,1	247,5	358,1	248,0	365,6	265,4
20,0°	338,5	241,2	319,7	255,0	338,5	241,2	350,6	234,9	356,6	245,2
22,5°	332,5	247,4	312,0	250,9	332,5	247,4	341,6	224,6	346,1	225,7
25,0°	329,5	248,1	305,9	241,6	329,5	248,1	340,1	226,4	338,5	213,5
27,5°	329,5	226,1	302,8	209,5	329,5	226,1	340,1	227,6	334,0	207,9
30,0°	326,5	191,2	298,2	171,2	326,5	191,2	337,1	206,6	331,0	201,6
32,5°	320,5	148,2	287,4	125,4	320,5	148,2	328,1	175,1	325,0	183,9
35,0°	309,9	110,0	279,8	89,8	309,9	110,0	319,1	137,2	314,5	160,2
37,5°	299,4	80,6	285,0	65,8	299,4	80,6	307,1	107,0	299,4	134,1
40,0°	287,4	58,4	270,2	48,7	287,4	58,4	289,2	81,7	282,9	111,5
42,5°	282,0	43,2	252,7	37,0	282,0	43,2	272,7	61,0	281,1	91,3
45,0°	261,5	34,0	234,7	28,0	261,5	34,0	269,1	46,0	262,7	70,1
47,5°	239,4	26,8	215,7	21,9	239,4	26,8	247,7	34,9	241,9	56,6
50,0°	217,4	18,2	196,1	13,3	217,4	18,2	223,8	23,9	218,2	41,2
52,5°	195,6	6,3	176,3	2,9	195,6	6,3	200,0	16,0	193,2	26,1
55,0°	175,6	2,4	157,4	0,5	175,6	2,4	177,7	6,6	167,3	15,1
57,5°	153,3	0,3	137,7	0,5	153,3	0,3	152,8	2,2	136,9	8,4
60,0°	130,6	0,0	119,1	0,2	130,6	0,0	129,0	0,3	105,6	3,0
62,5°	107,1	0,0	98,4	0,0	107,1	0,0	108,2	0,0	78,5	0,3
65,0°	84,4	0,0	76,4	0,0	84,4	0,0	83,0	0,0	57,0	0,0
67,5°	63,5	0,0	55,5	0,0	63,5	0,0	55,7	0,0	41,5	0,0
70,0°	42,1	0,0	37,2	0,0	42,1	0,0	36,7	0,0	30,4	0,0
72,5°	27,8	0,0	27,8	0,0	27,8	0,0	25,4	0,0	22,6	0,0
75,0°	18,1	0,0	18,5	0,0	18,1	0,0	17,6	0,0	14,4	0,0
77,5°	11,5	0,0	10,6	0,0	11,5	0,0	10,9	0,0	6,8	0,0
80,0°	4,0	0,0	3,7	0,0	4,0	0,0	2,9	0,0	1,1	0,0
82,5°	0,1	0,0	0,2	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	1,1	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
α	83,0°		79,0°		83,0°		84,3°		82,5°	

IŞIK YEĞİNLİĞİ UZAYSAL DAĞILIMI TABLOSU

Yapımcı : LITPA
 Işıklık kodu : 200135552
 Lamba : OSRAM, DULUX D/E 18W/840
 YFU dosya adı : LT-SPG195P-2-18W-ASY
 Ölçme tarihi : 01.11.2007 15.57



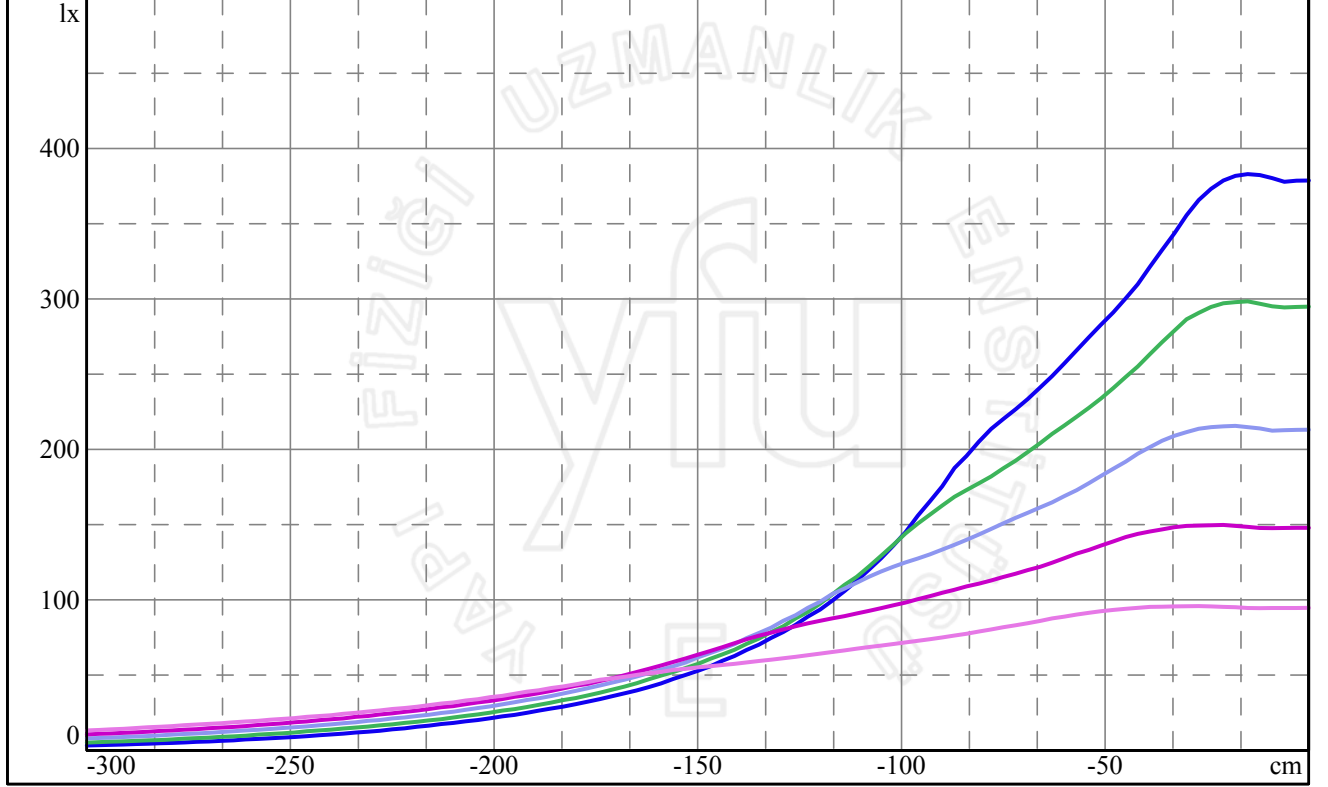
	C150 [cd/klm]	C330 [cd/klm]	C165 [cd/klm]	C345 [cd/klm]						
0,0°	355,1	355,1	355,1	355,1						
2,5°	364,1	347,6	367,4	347,4						
5,0°	374,6	347,6	381,2	350,5						
7,5°	359,6	329,5	388,9	348,9						
10,0°	382,2	309,9	387,4	335,1						
12,5°	385,2	297,9	384,3	316,7						
15,0°	373,1	282,9	367,4	302,8						
17,5°	358,1	272,3	347,4	289,0						
20,0°	343,0	276,2	336,6	282,8						
22,5°	331,0	253,8	322,8	276,7						
25,0°	326,5	232,9	316,7	276,1						
27,5°	322,0	214,4	307,4	254,6						
30,0°	316,0	203,4	295,1	231,3						
32,5°	306,9	192,0	279,8	209,5						
35,0°	291,9	177,4	267,5	190,6						
37,5°	276,8	156,6	238,6	176,2						
40,0°	274,3	136,9	208,6	160,5						
42,5°	253,4	120,7	181,5	145,1						
45,0°	225,8	103,1	158,2	126,7						
47,5°	194,7	84,4	136,2	112,1						
50,0°	164,1	67,9	117,3	101,1						
52,5°	134,5	48,4	101,6	86,2						
55,0°	109,8	32,3	88,5	66,3						
57,5°	88,0	21,5	75,6	46,1						
60,0°	70,9	9,8	64,3	28,0						
62,5°	57,8	2,9	52,4	17,3						
65,0°	46,2	1,7	40,9	9,0						
67,5°	35,5	1,7	29,1	1,7						
70,0°	27,3	0,0	18,0	0,2						
72,5°	17,9	0,0	8,1	0,0						
75,0°	9,0	0,0	2,4	0,0						
77,5°	2,3	0,0	0,3	0,0						
80,0°	0,1	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						
α	79,8°		75,5°							

ARMATÜR YÜKSEKLİĞİNE ve ARMATÜR EKSENİNDEN UZAKLIĞA GÖRE AYDINLIK DÜZEYİ EĞRİLERİ

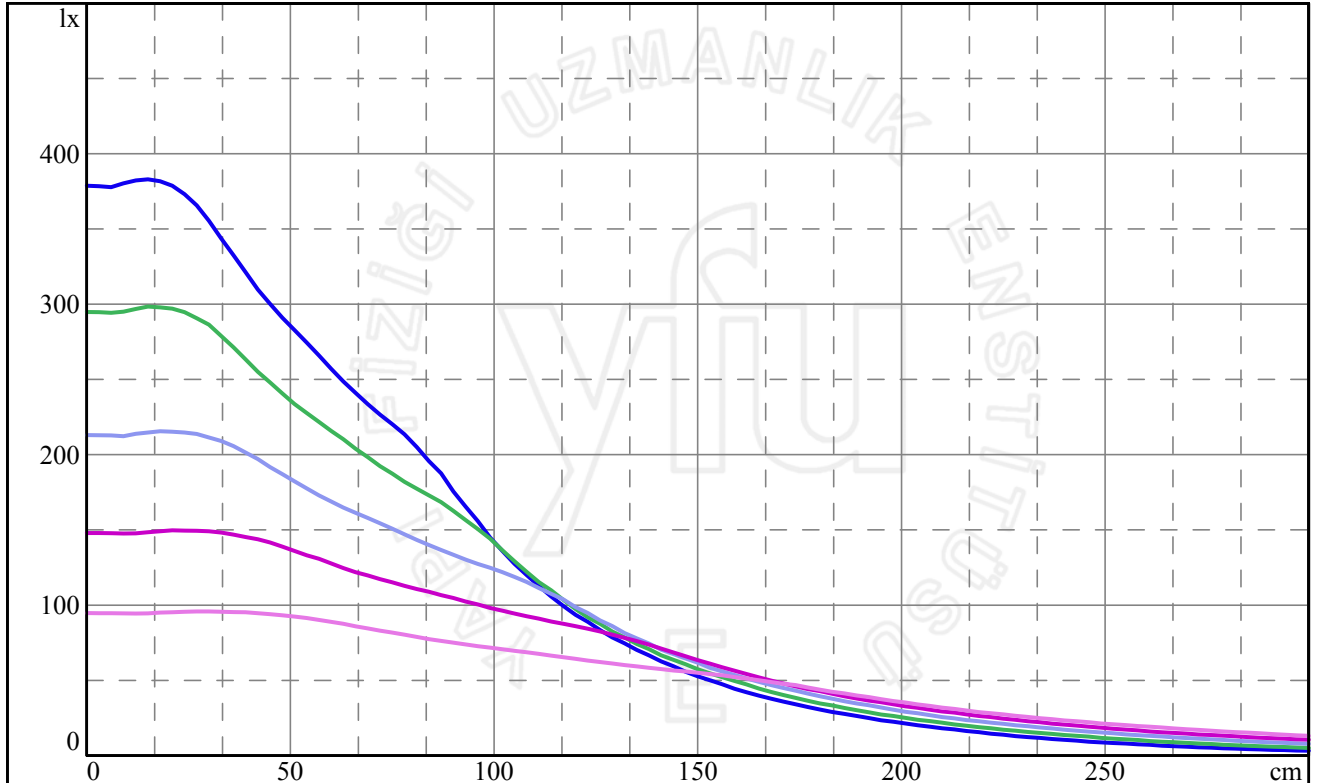
Yapımcı : LITPA
Işıklık kodu : 200135552
Lamba : OSRAM, DULUX D/E 18W/840
YFU dosya adı : LT-SPG195P-2-18W-ASY
Ölçme tarihi : 01.11.2007 15.57
 $\Phi_{\text{ışıklık}}$: 2 400 lm

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 : 200135552
Lamba : OSRAM, DULUX D/E 18W/840
YFU dosya adı : LT-SPG195P-2-18W-ASY
Ölçme tarihi : 01.11.2007 15.57
 $\Phi_{\text{ışıklık}}$: 2 400 lm



C180 - C0 DÜZLEMİ, AYDINLIK DÜZEYİ TABLOSU

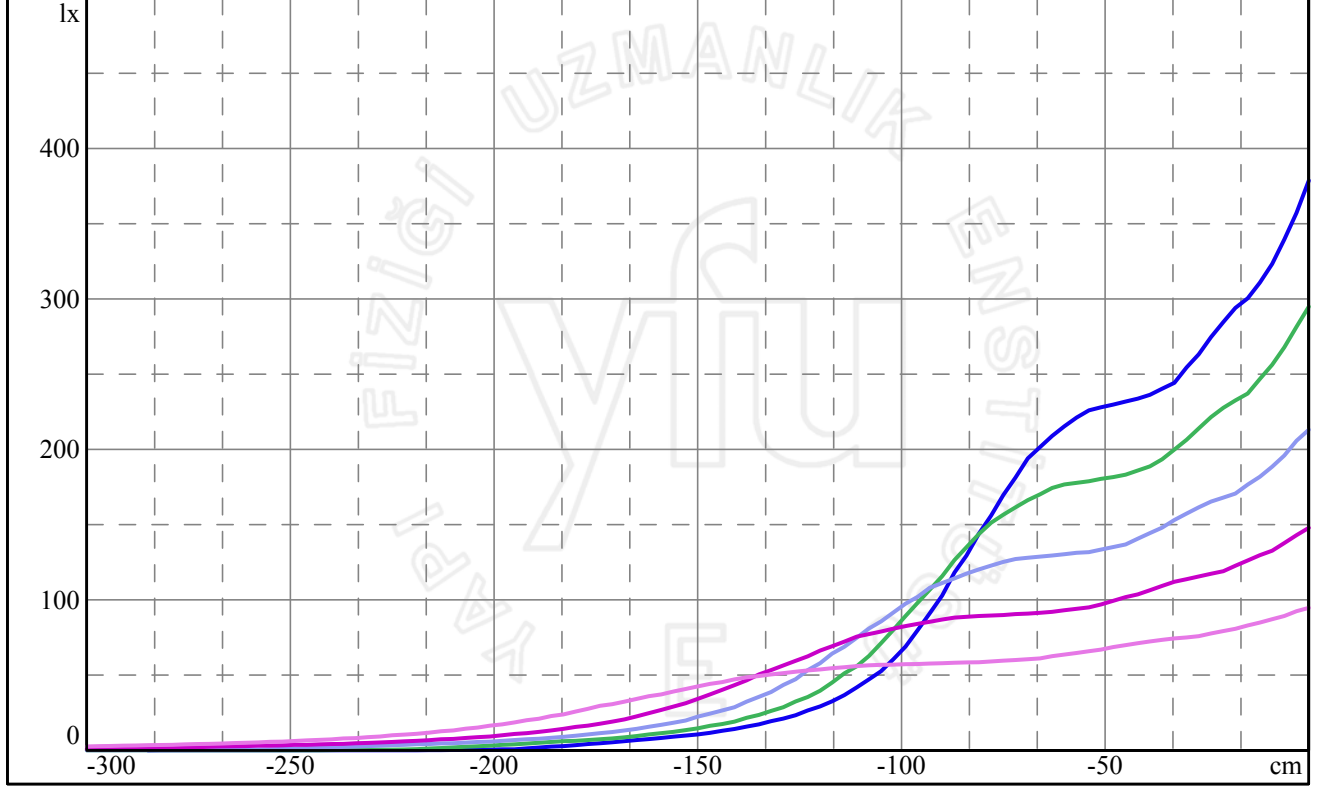
Eksenden uzaklık [cm]	Yükseklik 150 cm	Yükseklik 170 cm	Yükseklik 200 cm	Yükseklik 240 cm	Yükseklik 300 cm	Yükseklik 400 cm	Yükseklik 550 cm	Yükseklik 750 cm
-300	3,2	5,1	7,8	10,6	13,2	15,4	15,1	10,3
-288	4,1	6,3	9,2	12,0	14,9	16,9	15,7	10,6
-276	5,3	7,8	10,8	13,7	16,7	18,6	16,3	10,8
-264	6,6	9,3	12,7	15,6	18,7	20,4	16,9	11,1
-252	8,4	11,3	14,8	17,8	20,9	22,5	17,4	11,4
-240	10,5	13,7	17,2	20,6	23,4	24,7	18,0	11,6
-228	13,0	16,6	20,2	23,8	26,4	26,9	18,7	11,9
-216	16,4	19,9	23,7	27,4	30,0	28,8	19,3	12,3
-204	20,1	23,8	28,2	31,8	34,0	30,5	20,1	12,6
-192	24,9	28,7	33,4	36,5	39,0	31,9	20,7	13,0
-180	30,6	34,7	39,5	42,9	43,9	33,4	21,5	13,3
-168	37,9	42,4	47,0	49,8	48,9	35,0	22,1	13,6
-156	47,5	52,1	55,9	58,7	53,4	36,8	23,0	14,0
-144	59,4	63,7	67,5	68,5	56,6	38,6	23,7	14,4
-132	74,7	78,6	81,5	78,3	60,3	40,3	24,7	14,7
-120	93,5	97,4	98,7	86,0	64,3	42,2	25,7	14,9
-108	120,0	122,1	115,4	92,7	68,6	44,4	26,6	15,1
-96	155,9	150,6	127,5	100,5	72,8	46,8	27,4	15,3
-84	195,7	173,0	139,9	108,9	77,5	49,3	27,9	15,3
-72	226,6	192,5	154,4	117,3	83,1	51,4	28,4	15,3
-60	257,2	215,8	168,9	127,7	88,9	52,9	28,5	15,3
-48	291,0	240,8	187,1	138,9	93,3	53,7	28,5	15,2
-36	332,6	271,3	205,7	146,9	95,4	53,9	28,3	15,1
-24	373,2	294,7	214,8	149,6	95,6	53,5	28,1	15,1
-12	382,3	296,9	213,9	147,7	94,5	53,2	28,2	15,1
0	378,8	294,9	213,0	148,0	94,7	53,3	28,2	15,2
12	382,3	296,9	213,9	147,7	94,5	53,2	28,2	15,1
24	373,2	294,7	214,8	149,6	95,6	53,5	28,1	15,1
36	332,6	271,3	205,7	146,9	95,4	53,9	28,3	15,1
48	291,0	240,8	187,1	138,9	93,3	53,7	28,5	15,2
60	257,2	215,8	168,9	127,7	88,9	52,9	28,5	15,3
72	226,6	192,5	154,4	117,3	83,1	51,4	28,4	15,3
84	195,7	173,0	139,9	108,9	77,5	49,3	27,9	15,3
96	155,9	150,6	127,5	100,5	72,8	46,8	27,4	15,3
108	120,0	122,1	115,4	92,7	68,6	44,4	26,6	15,1
120	93,5	97,4	98,7	86,0	64,3	42,2	25,7	14,9
132	74,7	78,6	81,5	78,3	60,3	40,3	24,7	14,7
144	59,4	63,7	67,5	68,5	56,6	38,6	23,7	14,4
156	47,5	52,1	55,9	58,7	53,4	36,8	23,0	14,0
168	37,9	42,4	47,0	49,8	48,9	35,0	22,1	13,6
180	30,6	34,7	39,5	42,9	43,9	33,4	21,5	13,3
192	24,9	28,7	33,4	36,5	39,0	31,9	20,7	13,0
204	20,1	23,8	28,2	31,8	34,0	30,5	20,1	12,6
216	16,4	19,9	23,7	27,4	30,0	28,8	19,3	12,3
228	13,0	16,6	20,2	23,8	26,4	26,9	18,7	11,9
240	10,5	13,7	17,2	20,6	23,4	24,7	18,0	11,6
252	8,4	11,3	14,8	17,8	20,9	22,5	17,4	11,4
264	6,6	9,3	12,7	15,6	18,7	20,4	16,9	11,1
276	5,3	7,8	10,8	13,7	16,7	18,6	16,3	10,8
288	4,1	6,3	9,2	12,0	14,9	16,9	15,7	10,6
300	3,2	5,1	7,8	10,6	13,2	15,4	15,1	10,3

ARMATÜR YÜKSEKLİĞİNE ve ARMATÜR EKSENİNDEN UZAKLIĞA GÖRE AYDINLIK DÜZEYİ EĞRİLERİ

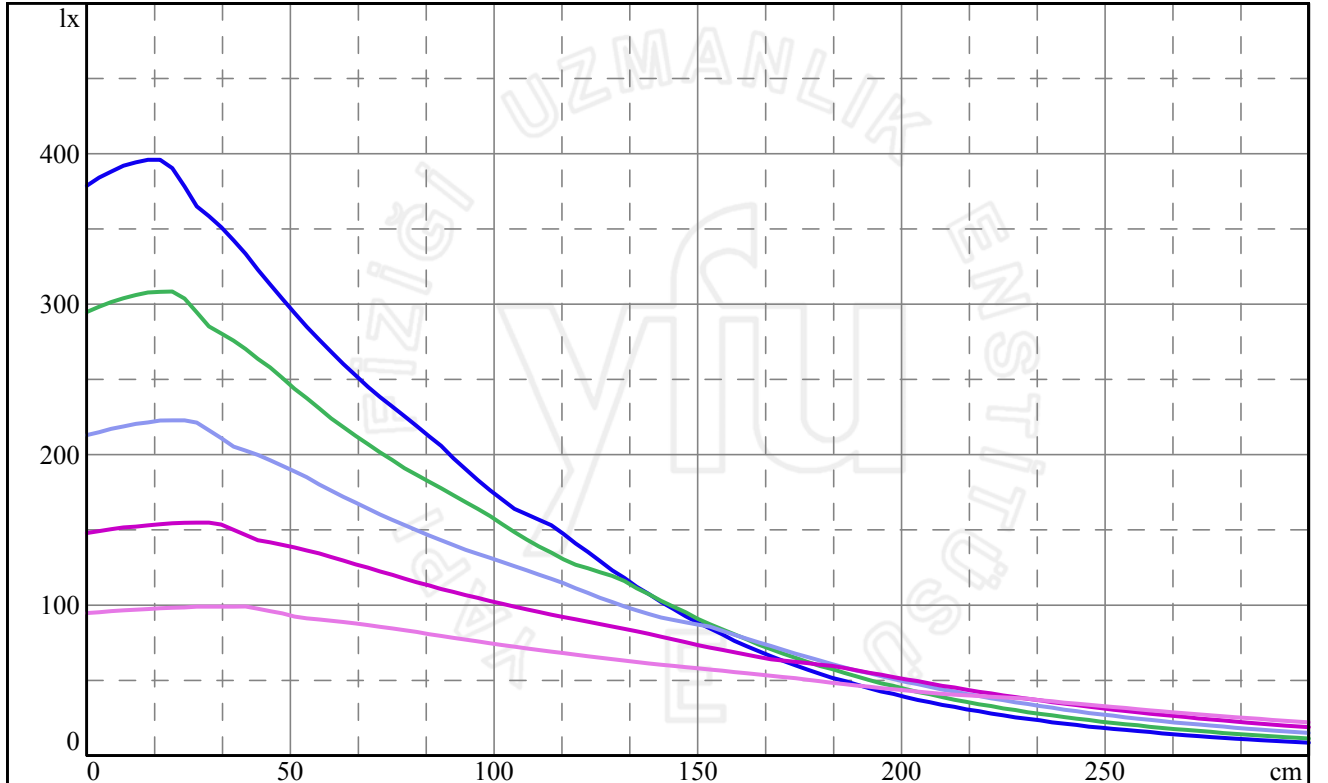
Yapımcı : LITPA
Işıklık kodu : 200135552
Lamba : OSRAM, DULUX D/E 18W/840
YFU dosya adı : LT-SPG195P-2-18W-ASY
Ölçme tarihi : 01.11.2007 15.57
 $\Phi_{\text{ışıklık}}$: 2 400 lm

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 : 200135552
Lamba : OSRAM, DULUX D/E 18W/840
YFU dosya adı : LT-SPG195P-2-18W-ASY
Ölçme tarihi : 01.11.2007 15.57
 $\Phi_{\text{ışıklık}}$: 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	0,0	0,0	0,0	0,8	2,6	5,6	10,4	8,6
-288	0,0	0,0	0,1	1,3	3,3	6,6	11,3	8,8
-276	0,0	0,0	0,2	2,0	3,9	8,1	12,4	9,0
-264	0,0	0,1	0,4	2,7	4,8	9,7	13,5	9,1
-252	0,0	0,1	1,0	3,3	5,8	11,8	14,5	9,1
-240	0,1	0,1	1,9	4,1	7,3	14,5	15,1	9,2
-228	0,1	0,4	3,0	5,3	9,2	17,2	15,7	9,3
-216	0,1	1,2	4,2	6,7	11,8	20,2	16,2	9,3
-204	0,4	2,7	5,5	8,8	15,1	22,9	16,6	9,4
-192	1,2	4,5	7,3	11,4	20,0	25,5	16,9	9,5
-180	3,4	6,4	9,7	15,6	25,7	27,8	17,0	9,6
-168	6,1	8,6	13,1	20,6	32,4	29,4	17,2	9,7
-156	9,1	12,3	18,3	29,1	39,0	30,7	17,3	10,0
-144	13,0	17,5	26,5	40,2	45,3	31,8	17,5	10,3
-132	19,4	26,2	38,8	53,4	50,4	32,2	17,9	10,6
-120	29,1	39,6	57,8	66,3	53,8	32,6	18,3	11,0
-108	47,1	62,6	80,9	77,2	56,5	32,9	19,1	11,3
-96	79,9	98,1	102,0	84,1	57,4	33,8	19,7	11,6
-84	129,5	135,0	117,5	88,7	58,4	35,2	20,6	11,8
-72	181,3	161,5	127,1	90,5	60,1	37,0	21,5	12,1
-60	215,2	176,7	130,4	93,1	63,6	39,3	22,1	12,4
-48	229,8	181,6	135,2	99,4	68,7	41,3	22,7	12,8
-36	240,3	193,4	148,0	109,3	73,5	42,7	23,8	13,3
-24	274,7	221,5	165,4	117,3	77,7	45,5	24,9	13,9
-12	310,8	246,8	181,8	129,7	84,9	49,0	26,6	14,5
0	378,8	294,9	213,0	148,0	94,7	53,3	28,2	15,2
12	394,3	306,1	220,5	152,2	97,0	54,3	28,6	15,3
24	378,2	303,9	222,8	154,7	98,6	55,1	28,9	15,4
36	342,5	275,9	205,4	150,2	99,0	55,7	29,2	15,6
48	303,6	251,0	192,7	140,1	94,6	55,7	29,4	15,7
60	268,4	224,1	176,2	132,0	89,7	54,1	29,5	15,8
72	238,4	201,5	160,3	122,4	85,6	51,3	29,5	15,8
84	212,3	182,1	146,4	113,1	80,7	50,0	28,4	15,9
96	183,2	164,0	134,1	104,8	75,9	48,2	27,3	15,8
108	160,4	143,6	123,2	97,2	71,3	46,3	26,8	15,5
120	141,0	126,9	111,2	90,6	67,1	44,0	26,2	15,1
132	118,0	116,0	99,2	84,2	63,2	42,0	25,5	14,7
144	97,6	99,1	90,2	77,2	59,6	40,1	24,7	14,5
156	80,7	83,9	83,0	70,2	56,4	38,3	24,0	14,2
168	66,1	70,7	72,8	64,1	53,1	36,6	23,1	14,0
180	54,3	59,5	63,1	60,5	49,4	35,0	22,4	13,7
192	44,9	50,3	54,9	55,1	45,8	33,5	21,6	13,4
204	37,0	42,3	47,5	49,5	42,5	32,2	20,9	13,1
216	30,8	35,8	40,9	43,8	40,1	30,8	20,2	12,8
228	25,4	30,3	35,4	39,0	38,3	29,4	19,5	12,4
240	21,3	25,5	30,6	34,6	35,2	27,8	18,9	12,1
252	17,8	21,7	26,6	30,5	32,4	26,2	18,3	11,9
264	14,8	18,4	23,0	27,1	29,5	24,8	17,7	11,5
276	12,4	15,8	20,0	24,0	26,9	23,5	17,2	11,2
288	10,3	13,4	17,3	21,2	24,4	22,6	16,7	11,0
300	8,5	11,4	15,1	18,9	22,1	21,8	16,2	10,7