



GONYOFOTOMETRİK ÖLÇME RAPORU

Firma

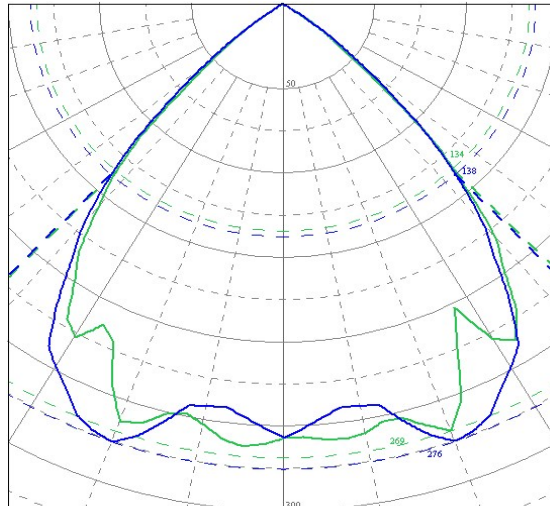
LİTPA

Yapımcı

LİTPA

İşiklik Adı / Kodu

SPG 195/P 2x26W-DÜZ-ARTI



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-ARTI
Işıklık kodu	: 200135527
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)	: 42 W
Toplam ışık akısı (Φ_T)	: 3 549 lm
Toplam katalog ışık akısı (Φ_K)	: 3 600 lm
<u>Işıklık boyutları [mm]</u>	
Uzunluk/Çap	: 250 mm
Genişlik	: 0 mm
Yükseklik	: 145 mm
<u>Işıyan alan boyutları [mm]</u>	
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 (η) 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.

ISIK YEGINLIGI UZAYSAL DAGILIMI OLCME RAPORU

OLCUM BILGILERI

Olme gunu	:	03.07.2007
Olme saati	:	13:15
Protokol numarası	:	039266-48449
Olme gerilimi	:	220,0 V
Olme uzakligi	:	590 cm
Çevre sıcakligi	:	22 °C
Bağıl nem	:	45 %
Düzlemler (C) arası açi adımı	:	15 °
Düzlem içi açi (γ) adımı	:	2,5 °
YFU Dosya adı	:	Rapor\LT-SPG195P-226-D-A
Gonyofotometre	:	GONFU-302 (YFU yapımı)
Işıkölçer	:	Brüel&Kjær, Type 1105; Precision Photometer

ÖZET ÖLÇME SONUÇLARI

Standart geriverim (LOR) (η)	:	43,3 %	
Standart alt geriverim (DLOR)	:	43,3 %	
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	:	1 559 lm	
Yarı dağılma açısı $\alpha_{C0} - \alpha_{C180}$:	86,0 °	
Yarı dağılma açısı $\alpha_{C90} - \alpha_{C270}$:	86,3 °	
Eksendeki ışık yeğlinliği (I_0)	:	257,0 cd/klm	
En yüksek ışık yeğlinliği (I_{max})	:	275,5 cd/klm	(C0 düzleminde $\gamma = 20,0^\circ$)

TANIMLAR

I_0	:	Işıklığın 0° derecede, yani ışıklık eksenini doğrultusundaki ışık yeğlinliği
$I_{max,C\#-C\#}$:	Işıklığın endiste belirtilen düzlemde verdiği en yüksek ışık yeğlinliği
$I_{max,C\#, \gamma}$:	Işıklığın tüm uzaysal dağılımındaki en yüksek ışık yeğlinliği (<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#	:	Ölme düzlemlerinden biri ($\# = 0$ lambalara dik olan düzlem)

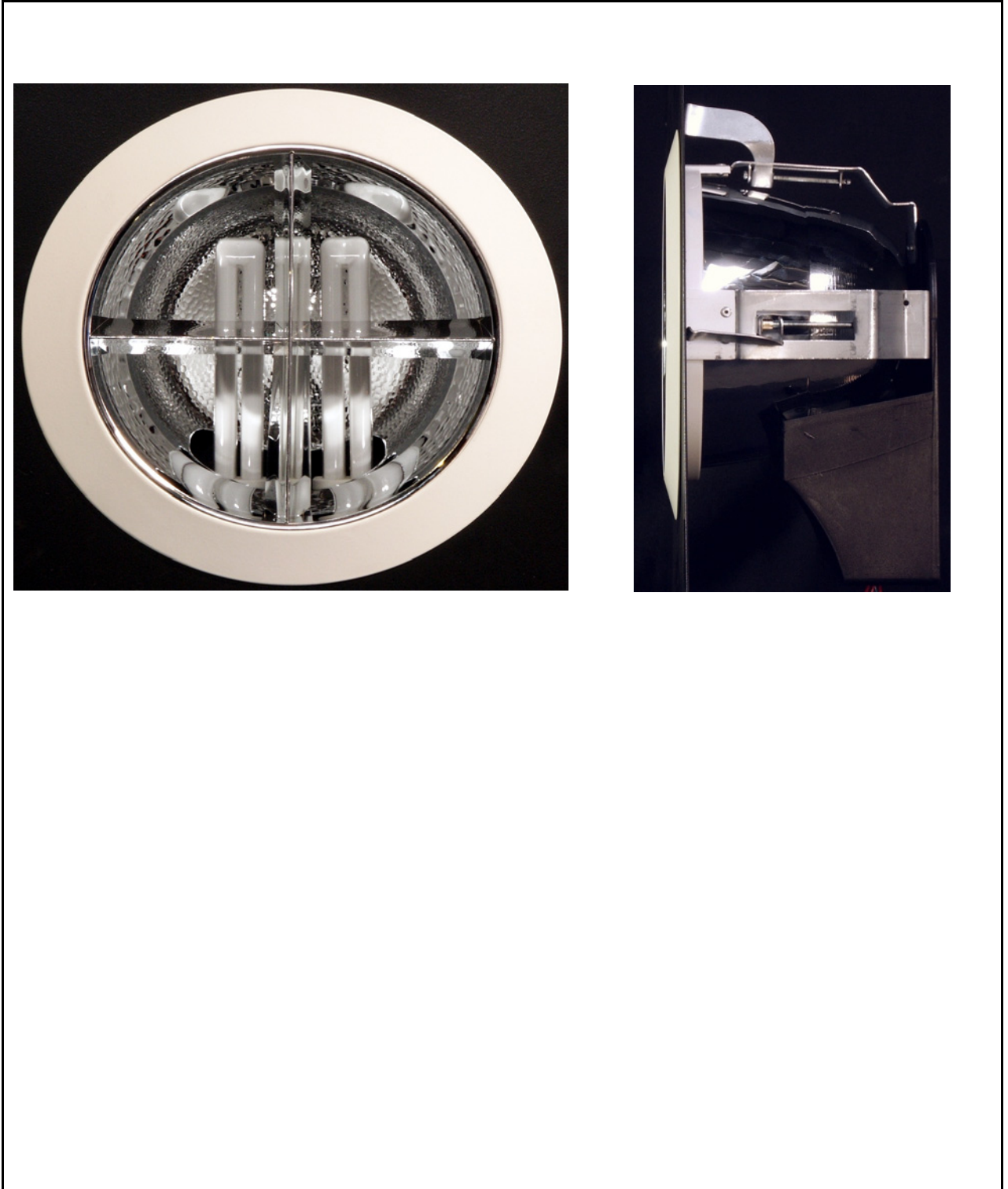
Yarı dağılma açısı = Bir ışık demetinin yarı yeğlinlikte açısal genişliği (*belli bir düzlemde*)

IŞIK YEĞİNLİĞİ UZAYSAL DAĞILIMI ÖLÇME RAPORU

IŞIKLIK

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

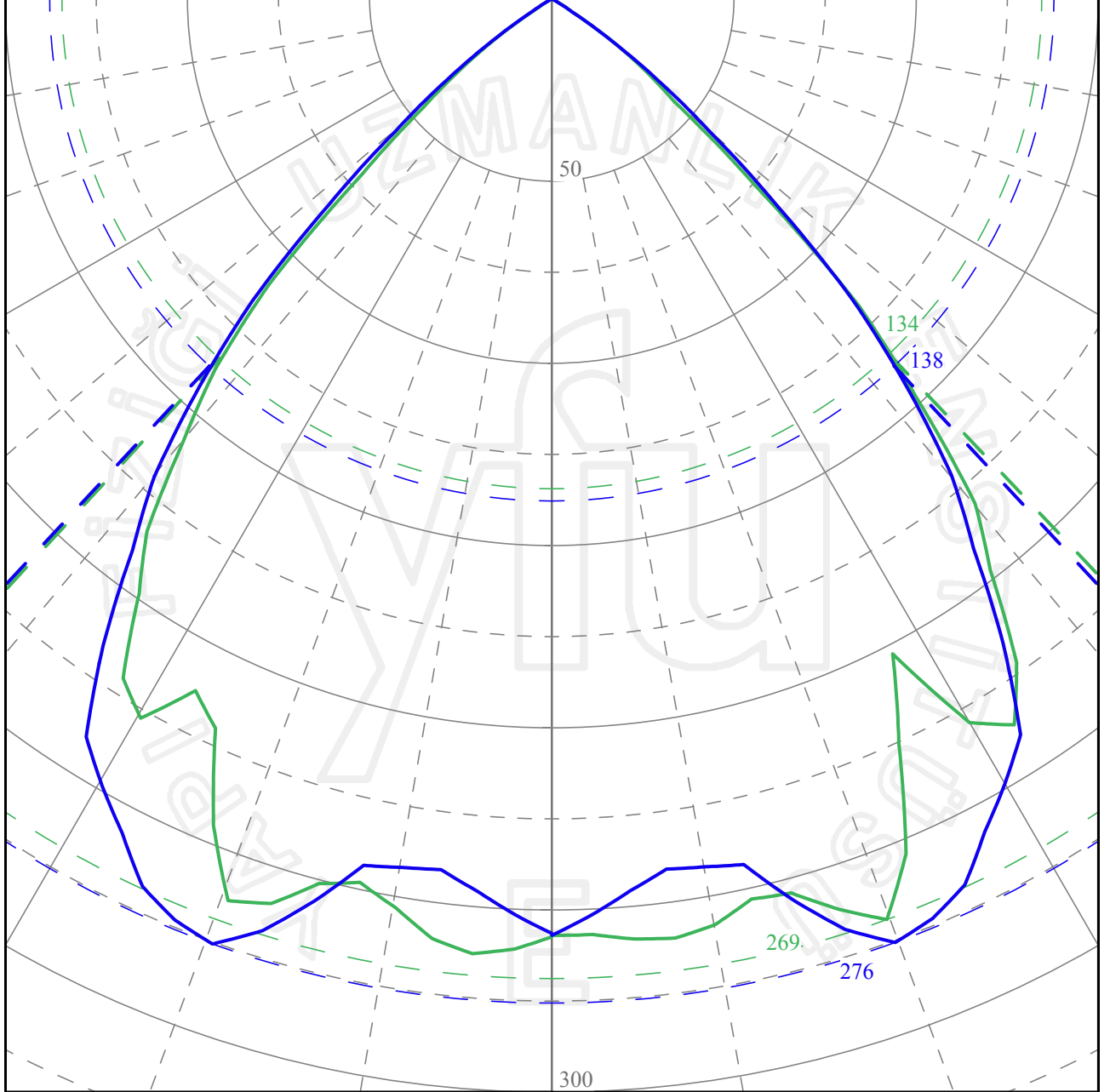
FOTOGRAFLAR



Yapımcı : LITPA
Işıklık adı : SPG 195/P 2x26W-DÜZ-ARTI
Işıklık kodu : 200135527
Lamba : OSRAM, DULUX D/E 26W/840
Lamba sayısı : 2

YFU dosya adı : LT-SPG195P-226-D-A
Protokol No.: : 039266-48449
Ölçme tarihi : 03.07.2007
Ölçme saati : 13:15

IŞIK YEĞİNLİĞİ UZAYSAL DAĞILIMI [cd/klm]



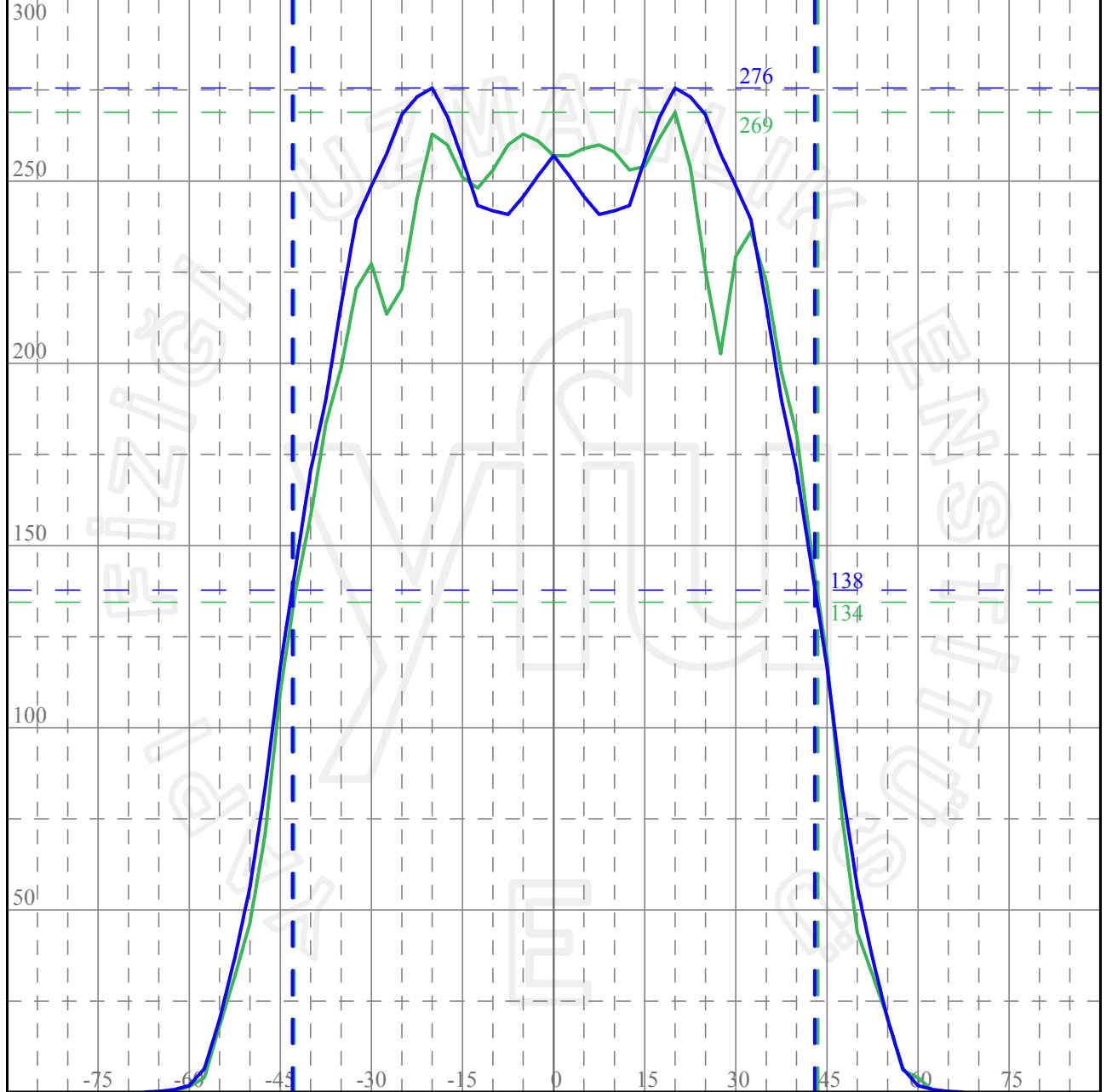
I_0 : 257,0 cd/klm
 $I_{\max,C0 - C180}$: 275,5 cd/klm
 $I_{\max,C90 - C270}$: 268,8 cd/klm
 $I_{\max,C0,20,0^\circ}$: 275,5 cd/klm
 $\alpha_{C0 - C180}$: 86,0°
 $\beta_{C0 - C180}$: 107,5°
 $\alpha_{C90 - C270}$: 86,3°
 $\beta_{C90 - C270}$: 106,8°
 η : %43,3

C0 - C180 ————
C90 - C270 ————

Yapımcı : LITPA
Işıklık adı : SPG 195/P 2x26W-DÜZ-ARTI
Işıklık kodu : 200135527
Lamba : OSRAM, DULUX D/E 26W/840
Lamba sayısı : 2

YFU dosya adı : LT-SPG195P-226-D-A
Protokol No.: : 039266-48449
Ölçme tarihi : 03.07.2007
Ölçme saati : 13:15

IŞIK YEĞİNLİĞİ UZAYSAL DAĞILIMI [cd/klm]



I_0 : 257,0 cd/klm
 $I_{\max, C0 - C180}$: 275,5 cd/klm
 $I_{\max, C90 - C270}$: 268,8 cd/klm
 $I_{\max, C0, 20, 0^\circ}$: 275,5 cd/klm
 $\alpha_{C0 - C180}$: 86,0°
 $\beta_{C0 - C180}$: 107,5°
 $\alpha_{C90 - C270}$: 86,3°
 $\beta_{C90 - C270}$: 106,8°
 η : %43,3

C0 - C180 ————
C90 - C270 ————

IŞIK YEĞİNLİĞİ UZAYSAL DAĞILIMI TABLOSU

Yapımcı : LITPA
 Işıklık kodu : 200135527
 Lamba : OSRAM, DULUX D/E 26W/840
 YFU dosya adı : LT-SPG195P-226-D-A
 Ölçme tarihi : 03.07.2007 13.15



	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°	257,0	257,0	257,0	257,0	<u>257,0</u>	<u>257,0</u>	257,0	257,0	257,0	257,0
2,5°	251,6	251,6	255,0	250,1	256,0	251,1	256,0	253,1	256,0	256,0
5,0°	245,7	245,7	251,1	241,3	252,1	243,3	255,0	248,2	256,0	254,0
7,5°	240,9	240,9	243,3	238,4	247,2	237,4	252,1	243,3	255,0	253,0
10,0°	241,8	241,8	240,4	241,3	243,3	232,6	252,1	238,4	255,0	251,1
12,5°	243,3	243,3	240,4	245,3	242,3	235,5	253,1	237,4	258,0	253,0
15,0°	256,0	256,0	248,2	248,2	248,2	237,4	255,0	240,4	<u>259,9</u>	252,1
17,5°	267,7	267,7	260,9	257,0	255,0	244,3	257,0	241,3	258,9	250,1
20,0°	<u>275,5</u>	<u>275,5</u>	261,9	<u>263,8</u>	254,0	243,3	<u>258,0</u>	238,4	251,1	246,1
22,5°	273,1	273,1	258,9	262,8	252,1	241,3	258,0	243,3	241,2	232,4
25,0°	268,2	268,2	260,9	257,0	250,1	240,4	250,1	234,5	234,3	219,6
27,5°	257,5	257,5	260,9	250,1	253,1	235,5	242,3	220,8	218,6	202,8
30,0°	248,7	248,7	254,0	237,4	240,4	218,9	216,9	195,4	195,9	183,1
32,5°	239,4	239,4	237,4	220,8	209,1	187,6	191,5	181,4	188,1	181,2
35,0°	215,9	215,9	217,9	201,3	197,4	183,7	194,4	182,9	191,0	179,2
37,5°	190,0	190,0	202,3	177,8	193,5	181,5	190,5	166,6	183,1	165,7
40,0°	170,7	170,7	181,7	163,8	179,5	145,8	175,9	142,1	171,9	145,9
42,5°	143,8	143,8	155,4	135,7	152,2	121,3	151,2	125,5	147,4	131,9
45,0°	116,7	116,7	128,3	110,0	128,8	105,7	125,4	102,0	117,0	108,1
47,5°	83,5	83,5	91,6	74,3	90,5	76,8	91,9	75,8	88,2	82,8
50,0°	56,3	56,3	60,1	49,6	60,2	51,3	57,7	50,1	56,9	55,2
52,5°	36,8	36,8	38,8	32,7	36,5	31,1	36,4	30,8	38,0	34,4
55,0°	20,0	20,0	22,3	16,6	23,3	17,7	23,0	17,7	27,1	19,0
57,5°	6,4	6,4	9,6	5,9	10,4	6,6	10,4	7,0	10,8	7,8
60,0°	1,8	1,8	2,1	1,0	2,1	1,4	1,5	1,2	2,4	1,6
62,5°	0,7	0,7	0,3	1,0	0,4	0,4	0,9	1,2	0,6	0,6
65,0°	0,2	0,2	0,1	0,2	0,2	0,2	0,3	0,2	0,3	0,2
67,5°	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,0	0,3	0,0
70,0°	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,1	0,0
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
α	86,0°		87,3°		86,8°		86,3°		86,3°	

IŞIK YEĞİNLİĞİ UZAYSAL DAĞILIMI TABLOSU

Yapımcı : LITPA
 Işıklık kodu : 200135527
 Lamba : OSRAM, DULUX D/E 26W/840
 YFU dosya adı : LT-SPG195P-226-D-A
 Ölçme tarihi : 03.07.2007 13.15



	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°	257,0	257,0	257,0	257,0	257,0	257,0	257,0	257,0	257,0	257,0
2,5°	257,0	258,0	257,0	260,9	257,0	258,0	256,0	256,0	256,0	253,1
5,0°	258,0	259,9	259,0	262,9	258,0	259,9	256,0	254,0	255,0	248,2
7,5°	258,0	258,9	259,9	259,9	258,0	258,9	255,0	253,0	252,1	243,3
10,0°	256,0	255,0	258,0	253,0	256,0	255,0	255,0	251,1	252,1	238,4
12,5°	255,0	253,0	253,0	248,1	255,0	253,0	258,0	253,0	253,1	237,4
15,0°	255,0	252,1	254,0	251,0	255,0	252,1	259,9	252,1	255,0	240,4
17,5°	252,1	250,1	261,9	259,9	252,1	250,1	258,9	250,1	257,0	241,3
20,0°	244,2	236,3	268,8	262,9	244,2	236,3	251,1	246,1	258,0	238,4
22,5°	234,3	224,5	254,0	245,1	234,3	224,5	241,2	232,4	258,0	243,3
25,0°	217,6	208,7	225,4	220,4	217,6	208,7	234,3	219,6	250,1	234,5
27,5°	206,8	198,9	202,6	213,5	206,8	198,9	218,6	202,8	242,3	220,8
30,0°	195,9	195,0	229,3	227,3	195,9	195,0	195,9	183,1	216,9	195,4
32,5°	206,8	200,9	236,2	220,4	206,8	200,9	188,1	181,2	191,5	181,4
35,0°	204,8	184,1	222,4	198,7	204,8	184,1	191,0	179,2	194,4	182,9
37,5°	184,1	166,4	197,7	183,4	184,1	166,4	183,1	165,7	190,5	166,6
40,0°	163,4	145,5	180,7	158,2	163,4	145,5	171,9	145,9	175,9	142,1
42,5°	142,3	125,2	147,7	137,4	142,3	125,2	147,4	131,9	151,2	125,5
45,0°	111,6	102,9	119,4	109,9	111,6	102,9	117,0	108,1	125,4	102,0
47,5°	78,6	70,6	75,6	70,8	78,6	70,6	88,2	82,8	91,9	75,8
50,0°	48,2	47,5	43,9	46,5	48,2	47,5	56,9	55,2	57,7	50,1
52,5°	31,1	34,0	32,2	31,7	31,1	34,0	38,0	34,4	36,4	30,8
55,0°	21,7	18,4	20,3	18,2	21,7	18,4	27,1	19,0	23,0	17,7
57,5°	7,4	6,0	6,0	4,0	7,4	6,0	10,8	7,8	10,4	7,0
60,0°	2,9	1,3	4,0	1,5	2,9	1,3	2,4	1,6	1,5	1,2
62,5°	0,5	0,3	0,4	0,3	0,5	0,3	0,6	0,6	0,9	1,2
65,0°	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,2	0,3	0,2
67,5°	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,0	0,3	0,0
70,0°	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,1	0,0
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
α	85,3°		86,3°		85,3°		86,3°		86,3°	

IŞIK YEĞİNLİĞİ UZAYSAL DAĞILIMI TABLOSU

Yapımcı : LITPA
 Işıklık kodu : 200135527
 Lamba : OSRAM, DULUX D/E 26W/840
 YFU dosya adı : LT-SPG195P-226-D-A
 Ölçme tarihi : 03.07.2007 13.15



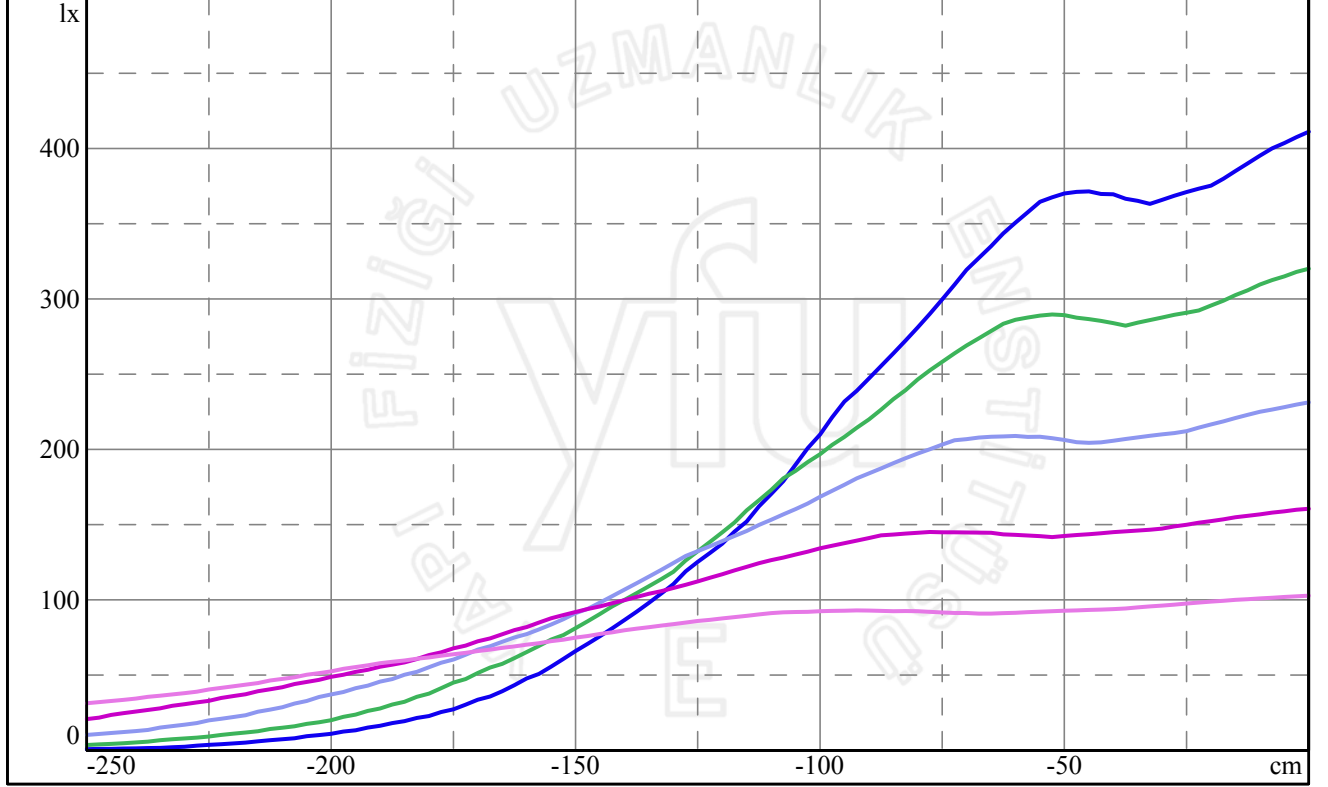
	C150 [cd/klm]	C330 [cd/klm]	C165 [cd/klm]	C345 [cd/klm]					
0,0°	257,0	257,0	257,0	257,0					
2,5°	256,0	251,1	255,0	250,1					
5,0°	252,1	243,3	251,1	241,3					
7,5°	247,2	237,4	243,3	238,4					
10,0°	243,3	232,6	240,4	241,3					
12,5°	242,3	235,5	240,4	245,3					
15,0°	248,2	237,4	248,2	248,2					
17,5°	255,0	244,3	260,9	257,0					
20,0°	254,0	243,3	261,9	263,8					
22,5°	252,1	241,3	258,9	262,8					
25,0°	250,1	240,4	260,9	257,0					
27,5°	253,1	235,5	260,9	250,1					
30,0°	240,4	218,9	254,0	237,4					
32,5°	209,1	187,6	237,4	220,8					
35,0°	197,4	183,7	217,9	201,3					
37,5°	193,5	181,5	202,3	177,8					
40,0°	179,5	145,8	181,7	163,8					
42,5°	152,2	121,3	155,4	135,7					
45,0°	128,8	105,7	128,3	110,0					
47,5°	90,5	76,8	91,6	74,3					
50,0°	60,2	51,3	60,1	49,6					
52,5°	36,5	31,1	38,8	32,7					
55,0°	23,3	17,7	22,3	16,6					
57,5°	10,4	6,6	9,6	5,9					
60,0°	2,1	1,4	2,1	1,0					
62,5°	0,4	0,4	0,3	1,0					
65,0°	0,2	0,2	0,1	0,2					
67,5°	0,0	0,0	0,0	0,0					
70,0°	0,0	0,0	0,0	0,0					
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					
α	86,8°		87,3°						

ARMATÜR YÜKSEKLİĞİNE ve ARMATÜR EKSENİNDEN UZAKLIĞA GÖRE AYDINLIK DÜZEYİ EĞRİLERİ

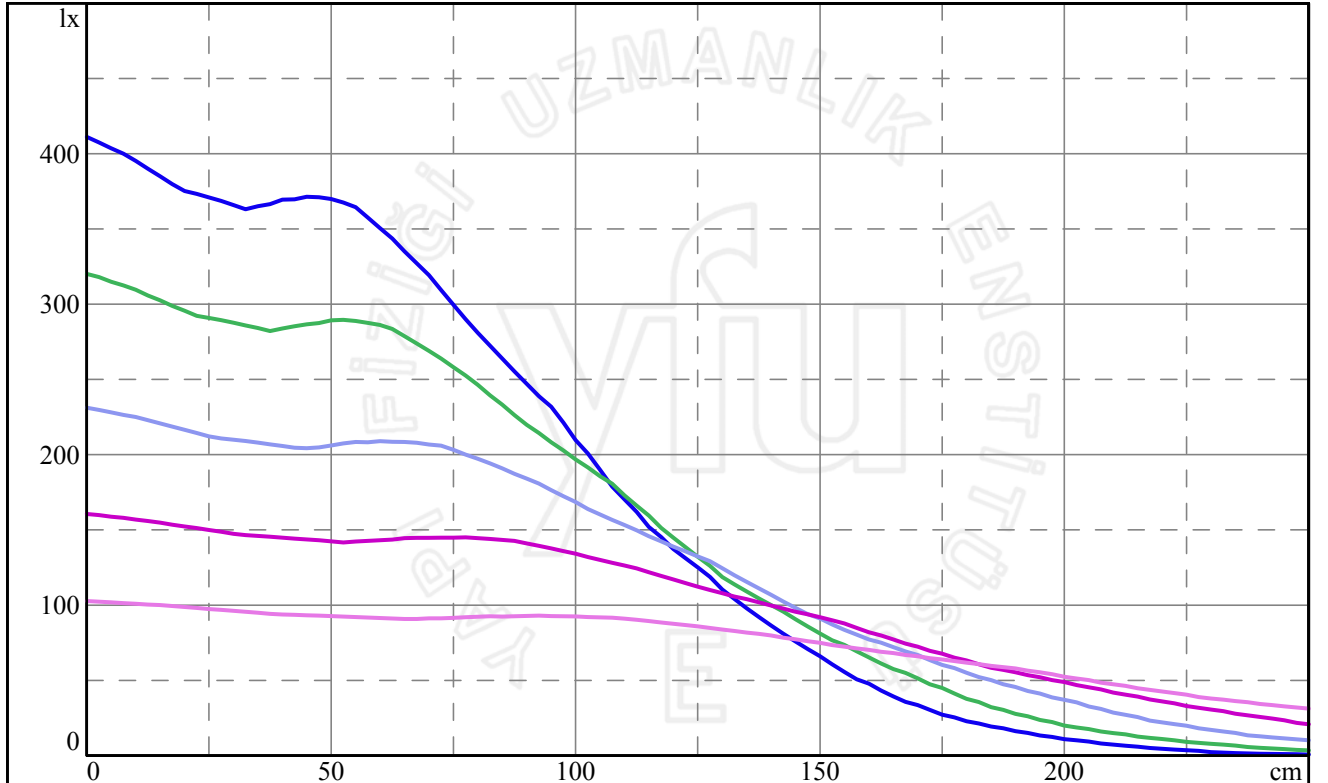
Yapımcı : LITPA
Işıklık kodu : 200135527
Lamba : OSRAM, DULUX D/E 26W/840
YFU dosya adı : LT-SPG195P-226-D-A
Ölçme tarihi : 03.07.2007 13.15
 $\Phi_{\text{ışıklık}}$: 3 600 lm

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 : 200135527
Lamba : OSRAM, DULUX D/E 26W/840
YFU dosya adı : LT-SPG195P-226-D-A
Ölçme tarihi : 03.07.2007 13.15
 $\Phi_{\text{ışıklık}}$: 3 600 lm



C180 - C0 DÜZLEMİ, AYDINLIK DÜZEYİ TABLOSU

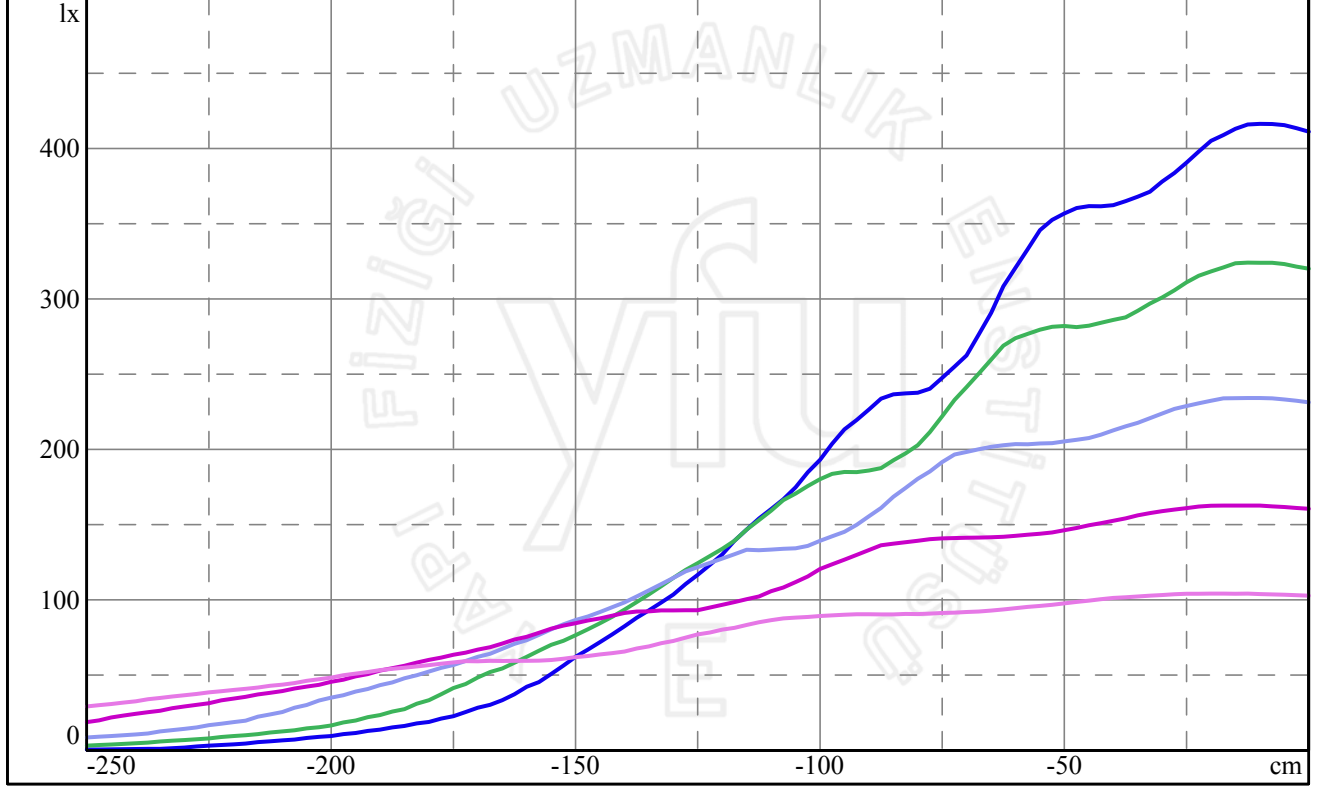
Eksenden uzaklık [cm]	Yükseklik 150 cm	Yükseklik 170 cm	Yükseklik 200 cm	Yükseklik 240 cm	Yükseklik 300 cm	Yükseklik 400 cm	Yükseklik 550 cm	Yükseklik 750 cm
-250	0,8	3,5	10,2	20,8	31,3	33,1	24,2	14,8
-240	1,3	5,2	12,8	25,8	34,3	34,8	24,8	14,8
-230	2,4	7,9	17,1	30,6	38,0	36,5	25,5	14,8
-220	4,6	11,0	22,1	36,0	42,6	38,3	26,1	14,8
-210	7,3	15,1	28,6	41,9	47,5	40,1	26,6	14,8
-200	11,0	20,0	37,1	48,9	52,5	42,1	27,2	14,8
-190	16,2	27,8	45,6	55,5	58,0	44,1	27,4	14,7
-180	22,8	37,7	55,1	63,3	61,8	46,0	27,5	14,6
-170	33,6	51,4	66,9	72,5	66,0	47,7	27,7	14,5
-160	47,8	65,3	77,3	82,0	70,3	49,3	27,6	14,5
-150	66,0	81,2	91,2	91,9	74,9	50,8	27,5	14,6
-140	86,5	100,0	106,9	99,8	79,8	51,7	27,3	14,7
-130	110,4	118,7	124,5	107,9	83,8	52,1	27,1	14,8
-120	137,4	144,9	139,0	117,1	87,7	52,2	27,0	14,9
-110	170,3	173,0	153,2	126,4	91,1	52,1	27,2	14,9
-100	209,8	196,9	168,6	134,3	92,5	51,5	27,4	15,0
-90	247,1	219,9	184,1	141,1	92,9	51,1	27,6	15,2
-80	281,1	246,5	197,3	144,5	92,4	51,5	27,8	15,3
-70	319,3	269,0	206,7	144,8	91,3	52,0	28,0	15,5
-60	350,7	286,2	209,0	143,2	91,5	52,5	28,4	15,7
-50	370,0	289,3	206,2	142,4	92,8	53,1	28,8	15,8
-40	369,5	283,9	205,8	144,9	93,8	54,1	29,2	16,0
-30	365,9	287,7	210,0	147,4	96,3	55,2	29,7	16,1
-20	375,3	295,7	216,6	152,4	98,8	56,3	30,0	16,2
-10	395,2	309,6	225,1	156,8	100,9	57,0	30,3	16,3
0	411,2	320,1	231,3	160,6	102,8	57,8	30,6	16,4
10	395,2	309,6	225,1	156,8	100,9	57,0	30,3	16,3
20	375,3	295,7	216,6	152,4	98,8	56,3	30,0	16,2
30	365,9	287,7	210,0	147,4	96,3	55,2	29,7	16,1
40	369,5	283,9	205,8	144,9	93,8	54,1	29,2	16,0
50	370,0	289,3	206,2	142,4	92,8	53,1	28,8	15,8
60	350,7	286,2	209,0	143,2	91,5	52,5	28,4	15,7
70	319,3	269,0	206,7	144,8	91,3	52,0	28,0	15,5
80	281,1	246,5	197,3	144,5	92,4	51,5	27,8	15,3
90	247,1	219,9	184,1	141,1	92,9	51,1	27,6	15,2
100	209,8	196,9	168,6	134,3	92,5	51,5	27,4	15,0
110	170,3	173,0	153,2	126,4	91,1	52,1	27,2	14,9
120	137,4	144,9	139,0	117,1	87,7	52,2	27,0	14,9
130	110,4	118,7	124,5	107,9	83,8	52,1	27,1	14,8
140	86,5	100,0	106,9	99,8	79,8	51,7	27,3	14,7
150	66,0	81,2	91,2	91,9	74,9	50,8	27,5	14,6
160	47,8	65,3	77,3	82,0	70,3	49,3	27,6	14,5
170	33,6	51,4	66,9	72,5	66,0	47,7	27,7	14,5
180	22,8	37,7	55,1	63,3	61,8	46,0	27,5	14,6
190	16,2	27,8	45,6	55,5	58,0	44,1	27,4	14,7
200	11,0	20,0	37,1	48,9	52,5	42,1	27,2	14,8
210	7,3	15,1	28,6	41,9	47,5	40,1	26,6	14,8
220	4,6	11,0	22,1	36,0	42,6	38,3	26,1	14,8
230	2,4	7,9	17,1	30,6	38,0	36,5	25,5	14,8
240	1,3	5,2	12,8	25,8	34,3	34,8	24,8	14,8
250	0,8	3,5	10,2	20,8	31,3	33,1	24,2	14,8

ARMATÜR YÜKSEKLİĞİNE ve ARMATÜR EKSENİNDEN UZAKLIĞA GÖRE AYDINLIK DÜZEYİ EĞRİLERİ

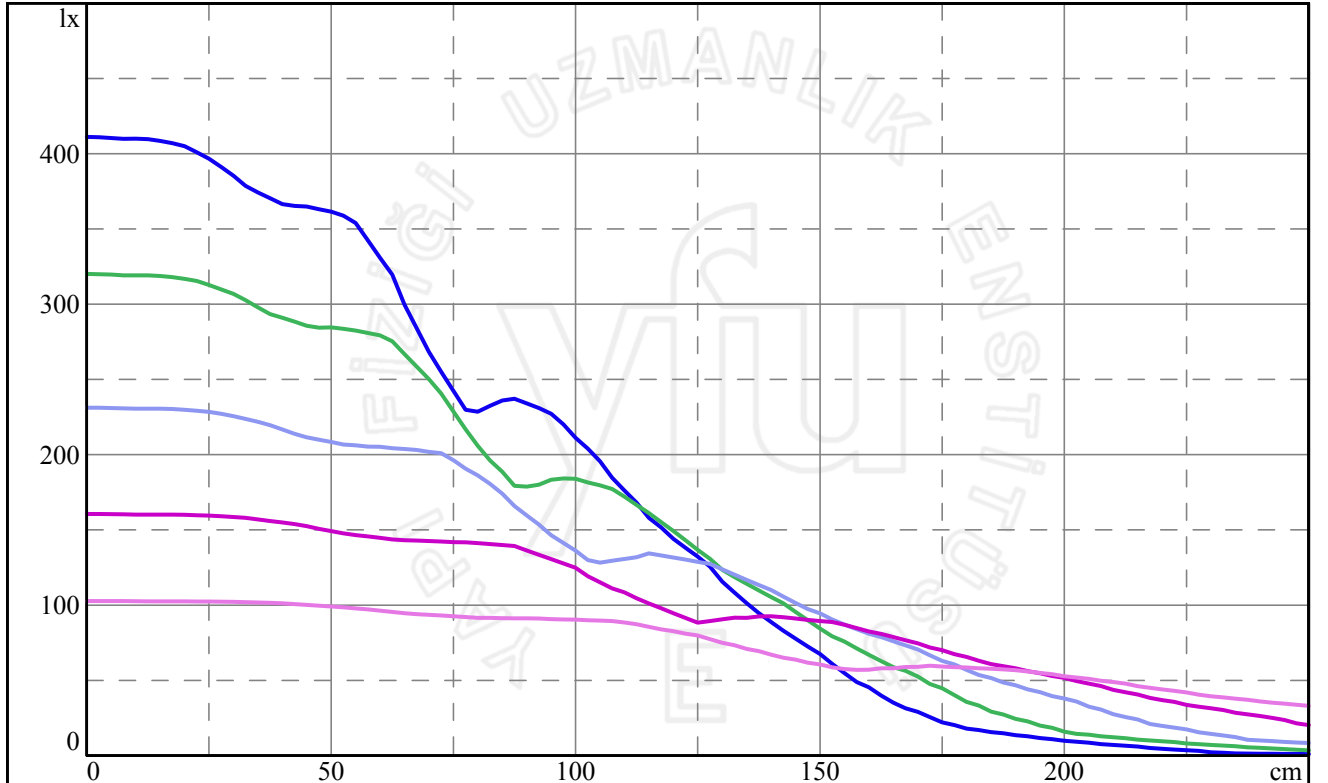
Yapımcı : LITPA
Işıklık kodu : 200135527
Lamba : OSRAM, DULUX D/E 26W/840
YFU dosya adı : LT-SPG195P-226-D-A
Ölçme tarihi : 03.07.2007 13.15
 $\Phi_{\text{ışıklık}}$: 3 600 lm

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 : 200135527
Lamba : OSRAM, DULUX D/E 26W/840
YFU dosya adı : LT-SPG195P-226-D-A
Ölçme tarihi : 03.07.2007 13.15
 $\Phi_{\text{ışıklık}}$: 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
-250	0,5	3,1	8,6	18,8	29,2	30,4	20,2	14,3
-240	0,8	4,7	10,6	24,3	32,5	31,9	21,6	14,4
-230	1,8	6,9	14,3	29,1	36,7	33,3	22,7	14,4
-220	4,0	9,5	18,7	34,4	40,1	33,4	23,9	14,4
-210	6,6	12,6	25,5	39,4	43,7	33,6	24,8	14,5
-200	9,6	16,5	35,0	45,6	48,3	34,8	26,0	14,5
-190	13,8	23,4	43,3	53,0	53,3	36,3	26,3	14,6
-180	18,9	33,3	52,3	60,2	56,6	38,9	26,6	14,7
-170	28,3	48,4	62,2	67,0	59,2	42,1	26,9	14,7
-160	42,2	62,1	73,2	75,4	59,4	45,1	26,9	14,9
-150	62,2	76,5	86,6	84,5	61,9	47,9	26,9	15,1
-140	82,4	93,6	98,3	91,3	65,6	49,6	27,1	15,3
-130	103,5	114,5	114,6	93,1	72,7	50,4	27,3	15,5
-120	130,2	133,9	127,4	96,7	80,2	50,9	27,6	15,8
-110	160,3	159,3	133,4	105,8	86,4	51,0	28,1	16,0
-100	193,1	180,2	139,3	120,5	89,2	51,3	28,6	16,2
-90	226,5	186,0	155,5	133,1	90,4	51,9	29,2	16,3
-80	237,7	202,7	180,4	139,3	90,6	53,2	29,7	16,5
-70	262,4	241,4	198,3	141,3	92,0	54,4	30,2	16,6
-60	320,7	274,0	203,5	142,6	94,5	56,0	30,6	16,6
-50	356,7	282,0	205,3	146,3	97,7	57,2	30,9	16,7
-40	362,3	286,1	212,6	152,6	101,3	58,1	31,0	16,7
-30	378,0	301,0	223,9	158,9	103,3	58,5	31,0	16,6
-20	405,1	318,3	232,3	162,5	104,1	58,5	30,9	16,6
-10	416,3	324,1	234,1	162,7	103,9	58,3	30,8	16,5
0	411,2	320,1	231,3	160,6	102,8	57,8	30,6	16,4
10	410,0	319,2	230,6	160,2	102,6	57,8	30,6	16,4
20	405,1	316,8	229,9	160,1	102,5	57,6	30,5	16,4
30	385,4	306,9	225,6	158,7	102,2	57,6	30,5	16,4
40	366,6	291,1	216,8	155,0	101,3	57,5	30,5	16,4
50	361,6	284,6	208,4	149,2	99,2	57,1	30,5	16,4
60	331,0	279,4	205,3	144,7	96,4	56,4	30,3	16,4
70	268,3	250,2	201,9	142,6	93,6	55,5	30,2	16,4
80	228,6	205,8	186,2	141,2	91,7	54,2	29,9	16,3
90	234,1	178,8	159,7	136,4	91,2	52,9	29,6	16,3
100	211,3	184,0	136,3	124,9	90,4	52,1	29,2	16,2
110	176,2	172,1	130,8	108,5	88,5	51,6	28,7	16,1
120	144,1	149,4	131,7	94,7	82,8	51,3	28,1	15,9
130	115,6	123,4	123,8	90,6	74,9	51,0	27,8	15,8
140	88,8	105,5	110,0	92,6	67,1	50,5	27,5	15,6
150	67,5	84,5	94,5	89,5	60,6	49,1	27,2	15,4
160	45,4	66,9	81,1	82,6	57,1	46,5	27,2	15,2
170	29,2	52,6	70,6	74,7	59,0	43,5	27,1	15,0
180	17,9	35,8	57,0	65,6	58,5	39,9	26,9	14,9
190	13,6	24,4	46,8	58,0	56,8	36,6	26,7	14,8
200	9,9	15,9	38,0	51,7	52,8	34,1	26,6	14,7
210	7,1	12,2	27,5	43,7	48,9	32,1	25,5	14,7
220	4,6	9,5	19,8	37,0	44,1	32,7	24,6	14,6
230	2,3	7,2	14,4	31,4	39,5	33,6	23,5	14,6
240	1,3	5,2	10,1	26,4	36,0	32,9	22,2	14,5
250	1,0	3,5	8,3	20,2	33,1	32,2	20,7	14,5