



LUMY

YASAL UYARILAR

Bu dökümana ait tüm basım ve yayım hakları LAMP 83 Aydınlatma Sanayi ve Ticaret A.Ş.'ne aittir.

Bu katalogta bulunan içerik, yazı ve görseller LAMP 83 Aydınlatma Sanayi ve Ticaret A.Ş.'nin yazılı izni ve onayı olmaksızın kısmen ve/veya tamamen kullanılamaz, kopyalanamaz, yayımlanamaz. Katalog içeriğinden herhangi bir alıntı yapılamaz.

LAMP 83 markalı ürünler; LAMP 83'ün özgün tasarımları olup, bu tasarımlar Türk Patent Enstitüsü ve/veya benzeri yurt içi/dışı kuruluşlar tarafından gerek özel isimlerle, gerekse de isimsiz olarak tescil edilmişlerdir.

Katalogta yer alan 'LAMP 83' ve/veya tanımlanmış tüm diğer markalar LAMP 83 Aydınlatma Sanayi ve Ticaret A.Ş.'nin tescilli markalarıdır.

Bu katalogta yer alan ürünlerin görselleri, baskıdan dolayı gerçek renk ve özelliklerini yansıtmıyor olabilirler.

LAMP 83, bu katalogta referans amaçlı yer verilmiş olan tüm ürün görselleri, ürün teknik verileri ve ürün özelliklerinde önceden ilan etmeksizin değişikliklik yapma hakkını saklı tutar.

LAMP 83, bu katalog içerisinde var olabilecek yazım ve baskı hatalarından dolayı sorumlu tutulamaz.

Katalogta yer alan illüstrasyonlar, hayali mekanları göstermekte olup; ürünlerin muhtemel kullanım alanları ile ilgili fikir vermek amacıyla tasarlanmıştır.

LEGAL NOTICE

Copyright© LAMP 83 Aydınlatma San. ve Tic. A.Ş. (LAMP 83)

All printing and publication rights are reserved.

No part of this publication, either in written or photographed form and partially or totally may not be used, copied, quoted or published in any way without having written permission and approval of LAMP 83 Aydınlatma Sanayi ve Ticaret A.Ş. in advance.

All LAMP 83 branded products placed within this product catalogue are originally designed, named, produced by LAMP 83 and are registered by Turkish Patent Institute and/or equivalent.

LAMP 83 and other mentioned commercial brands placed within this publication are registered trademarks of LAMP 83 Aydınlatma Sanayi ve Ticaret A.Ş.

Visible product colours and specifications may somehow differ from its original colors and specifications due to publishing amendments.

LAMP 83 reserves the right to change any information and/or visual placed within this publication without prior notice.

LAMP 83 can not be held responsible for any printing or reluctantly mistakes occurred within this publication.

The illustrations, included within the catalogue, are used to create some imaginary places which are purposed to give ideas about possible usage areas of some products.

İÇERİK CONTENT

MİSYON MISSION	2 / 3
LUMY	4 / 11
TEKNİK ŞARTNAMESLER TECHNICAL SPECIFICATIONS	12 / 13
İŞİK EĞRİLERİ LIGHT CURVES	14 / 23
AMBALAJ ÖZELLİKLERİ PACKAGE SPECIFICATIONS	24
SERTİFİKASYON CERTIFICATION	25
MONTAJ TALİMATLARI MOUNTING INSTRUCTIONS	26
GARANTİ KAPSAMI - ŞARTLARI WARRANTY TERMS - CONDITIONS	27 / 28

LAMP83



MİSYON MISSION

Özgün, enerji verimli, yenilikçi, çevre dostu ve yüksek teknoloji içeren İnsan Odaklı Aydınlatma® sistemleri tasarlamak, bu İnsan Odaklı Aydınlatma® sistemlerinin kullanıldığı enerji verimli ve çok amaçlı aydınlatma projeleri yaratmak ve "Doğru Aydınlatma" prensibini benimsemiş global bir Türk markası olmak.

Designing unique, energy efficient, innovative, environmentally friendly high tech Human Centric Lighting® systems, creating energy efficient and multi functional lighting projects where these Human Centric Lighting® systems are used and becoming a global Turkish brand with " Proper Lighting " principles.

LUMY

Aydınlatmada zarafetin yeni tanımı: LUMY

LUMY'nin tasarım temelini, zarif ve ahenkli formu oluşturuyor. LUMY, işlevselliğinin yanı sıra formunun bütüncül ve dengeli yapısı sayesinde kullanıldığı mekanlara görsel anlamda bir değer de katıyor. Ürünün estetik formu, spot gövdesinin kompakt ve minimalist tasarımıyla vurgulanmış vaziyette.

A++ enerji verimliliğine sahip olan LUMY, özel formu sayesinde gövdeye bütünlük olarak tasarlanan özel soğutucu kanallara dayanarak, küçük boyutlarda bile yüksek ışık değerlerine çıkabiliyor. Yüksek güçlü LED ışık kaynakları ile özel tasarım anodize metal reflektör veya lensin mükemmel uyumu dışında, spotun gövdesine bütünlük tasarlanan soğutucu ile termal yönetim anlamında başarılı bir nokta yakalanıyor.

Entegre sürücülü ray adaptörü, adeta formun işlevselliği takip ettiği ürüne estetik anlamda değer katıyor.

LUMY'nin yeni geliştirilen lensli versiyonu, özel tasarım lensler ile ışık üzerinde mükemmel bir kontrol sağlıyor.

LUMY ile aydınlatmada farklı olmanın tadını çıkartın.

Kullanım Alanları:

LUMY, ticari alanlar, mağazalar, marketler, vitrinler, efekt ve vurgu aydınlatma ihtiyacı duyulan özellikli mekan ve objeleri içeren tüm genel alanlarda kullanılabilir gibi; şiddeti yüksek, konsantre ve pürüzsüz ışık ihtiyacı olan evsel alanlarda örneğin mutfak, kütüphane, giyinme odaları da dahil bir çok mekanda elektroray uygulaması sayesinde kullanılabilir.

The new definition of elegance in lighting: LUMY

The design base of LUMY consists of an elegant and harmonious form. In addition to its functionality, LUMY adds a visual sense to the places it is used, thanks to its integrative and balanced structure. The aesthetic form of the product is emphasized by the compact and minimalist design of the spotlight body.

A++ energy efficient LUMY is able to reach high illumination levels even in small sizes, based on special cooler channels designed integrally in the body. Alongside the perfect harmony of high-power LED light sources and high-efficiency anodized metal reflectors or lenses, the product is very successful in terms of thermal management with the heat sink integrated into the body of the spotlight.

Its track adaptor adds value to the product, which follows the functionality of the form, as well.

Recently developed version of LUMY, featuring exclusively designed lenses, provides a perfect control over the light.

Enjoy being different in lighting, with LUMY.

Application Areas:

LUMY can be used in places which are in need of highlighted & general lighting such as trading areas, shops, markets, showcases. Thanks to its track system application, can also be used in places which are in need of high intensive, concentrated and smooth lighting such as kitchen, library and changing rooms.





LUMY



LUMY



LUMY

TEKNİK AÇIKLAMALAR / TECHNICAL DESCRIPTION

MAFSAL

LAMP 83 tasarımı, dikey ekseninde 90° ve yatay ekseninde 330° yönlendirilebilir polikarbon (PC) mafsal

JOINT

Adjustability to allow 90° tilting for the vertical axis and 330° rotating for the horizontal axis LAMP 83 design polycarbon (PC) joint

SOĞUTUCU GÖVDE

LAMP 83 tasarımı, özel alüminyum alaşımı, yüksek termal geçirgenlikli soğutucu gövde
Hava akışını kolaylaştıran boşluklar ve özel kanatlı tasarımı ile yüksek ısı transfer kapasitesi

HEATSINK BODY

*Special aluminium alloy and high thermal transmittant heatsink body designed by LAMP 83
High heat transfer capacity due to air flow facilitating gaps and special wing design*

LED

Dünyanın önde gelen markalarından seçilmiş yeni nesil yüksek verimli, fotobiyolojik korumalı, 90 CRI veya kullanıma özel LED (tekstil, et, balık, unlu mamül, sebze)
L80 50.000 saat ömürlü
Beyaz renkte standart sapma ≤ 3

LED

*Selected new generation LEDs from worldwide known brands which have high efficiency, photobiological protection, 90 CRI or exclusive LED (Textile, meat, fish, bakery, vegetable)
L 80 50.000 hours lifetime
SDCM 3*

SÜRÜCÜLÜ RAY ADAPTÖRÜ

Ray soketine entegre edilmiş yeni nesil, 50.000 saat ömürlü, düşük dalgalanmalı, sabit akımlı, Avrupa orjinli LED sürücü
On/Off ve DALI seçeneekli

TRACK ADAPTER

New generation, 50.000 hours, low ripple, constant current, European origin LED driver integrated into the lighting track adapter
On/Off and DALI options

SİYAH REFLEKTÖR

Lensi derinde bırakarak düz ve temiz bir ışık oluşmasını sağlayan siyah reflektör

BLACK REFLECTOR

Black reflector emitting clear and smooth light by enabling lens is mounted deeper

LENS

UV özellikli PMMA şeffaf lens

LENS

UV resistant PMMA clear lens

LENS MERKEZLEME BİLEZİĞİ

Lensin LED merkezinde olmasını sağlayan bilezik

LENS CENTERING COLLET

Collet to ensure that lens is centered over LED

ÇERÇEVE

Yanmaz, UV korumalı polikarbon (PC) çerçeve
Hava akışını kolaylaştıran boşluklar ile yüksek ısı transfer kapasitesi

FRAME

Flame retardant, UV protected polycarbon (PC) frame
High heat transfer capacity due to air flow facilitating gaps



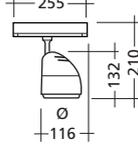
LUMY



- İşlevsel, bütüncül forma sahip, kompakt ve minimalist tasarım
- 12 - 18 - 25 - 30W A++ sınıfı enerji tasarruflu, L80 50.000 saat ömürlü SDCM 3 LED
- 1.700 – 3.900 lümen arası (LED) ışık akısı
- 15° – 36° – 48° özel tasarım anodize metal reflektör
- 19° – 65° lensli ışık açısı
- 3000K – 4000K (CCT) ışık renk sıcaklığı
- Dikey ekseninde 90°'ye kadar yönlendirilebilme imkanı
- DALI dim seçeneği, otomasyona uyumlu (opsiyonel)

- *Functional, integrative formed, compact and minimalist design*
- *Class A++ energy efficient & L80 50.000 hours life time SDCM 3 LED 12 - 18 - 25 - 30W*
- *LED lumen output between 1.700 – 3.900lm*
- *Special designed anodized metal reflector with 15° – 36° – 48° beam angles*
- *19° – 65° beam angle with lens*
- *CCT light color temperature: 3000K - 4000K*
- *Adjustability up to 90° in vertical axis*
- *DALI dimm option, suitable for automation (optional)*

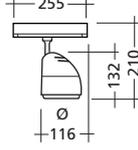
LUMY SPOT / SPOTLIGHT



W • lm	Standard	DALI Dimm
12 W • 1700 lm	L SP2406030	L SP2406040
18 W • 2390 lm	L SP2406031	L SP2406041
25 W • 3270 lm	L SP2406032	L SP2406042
30 W • 3900 lm	L SP2406033	L SP2406043



3000K - 4000K • 790 gr



W • lm	Standard	DALI Dimm
12 W • 1700 lm	L SP2405030	L SP2405040
18 W • 2390 lm	L SP2405031	L SP2405041
25 W • 3270 lm	L SP2405032	L SP2405042
30 W • 3900 lm	L SP2405033	L SP2405043



3000K - 4000K • 870 gr

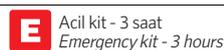
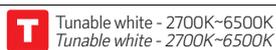


Renkler / Colors

01	Komple Beyaz / <i>White</i>
02	Komple Siyah / <i>Black</i>
03	Gövde Beyaz, Çerçeve ve Mafsal Siyah / <i>White Body, Black Frame and Joint</i>
04	Gövde Siyah, Çerçeve ve Mafsal Beyaz / <i>Black Body, White Frame and Joint</i>



Ürünleri, tabloda belirtilen versiyonlarla almak istiyorsanız, ürün kodunun sonuna ilgili harfi ekledikten sonra LAMP 83 müşteri temsilciniz ile temasa geçebilirsiniz.
If you would like to buy the products featuring options given in the table, please add relevant letter code to the end of product code and consult your LAMP 83 customer representative.



Ürünlerimizle ilgili daha detaylı teknik bilgileri ve ışık eğrilerini www.lamp83.com.tr web sitemizde bulabilirsiniz. / Please visit www.lamp83.com.tr for further technical information and light distribution datas.

LUMY TEKNİK ŞARTNAME / TECHNICAL SPECIFICATIONS

Teknik özellikler / Technical properties

Işık rengi / <i>Light color</i>	3000K - 4000K
Işık kaynağı / <i>Light source</i>	COB - L80 - 50.000 saat / hours
LED markası / <i>LED brand</i>	Samsung
Renk toleransı / <i>Mac Adam</i>	Step 2-3
Enerji sınıfı / <i>Energy class</i>	A++
Min. renksel geriverim / <i>Min. CRA (RA)</i>	>90
Gövde / <i>Body</i>	Alüminyum soğutucu / <i>Aluminium heat sink</i>
Boya / <i>Paint</i>	Elektrostatik toz boya / <i>Electrostatic powder coated</i>
Renk / <i>Color</i>	Siyah, beyaz, gri / <i>Black, white, gray</i> (RAL 9005, 9016, 9006)
Optik / <i>Optical</i>	15° - 36° - 48° Reflektör/Reflector. 19° - 65° (± 3°) Optik lens/ <i>Optical lens</i>
Güç faktörü / <i>Power factor</i>	>0,95
Kontrol / <i>Control</i>	On/Off - Dali - Casambi
Sürücü markası / <i>Driver brand</i>	Nordic Aluminium
Acil aydınlatma markası / <i>Emergency brand</i>	-
Çalışma gerilimi / <i>Operating voltage</i>	220V AC ~ 240V AC
Çalışma frekansı / <i>Operating frequency</i>	50 ~ 60 Hz
Elektriksel koruma sınıfı / <i>Electrical protection class</i>	Class 2
IK sınıfı / <i>IK class</i>	IK 09
IP sınıfı / <i>IP class</i>	IP 20
Kızaran tel / <i>Glow wire</i>	850°
Fotobiyolojik risk sınıfı / <i>Eye safety risk group</i>	RG1

LUMY TEKNİK ŞARTNAME / TECHNICAL SPECIFICATIONS

LAMP 83'ün sağladığı kurumsal kriterleri:

LAMP 83, Avrupa Birliği sınırları dahilinde faaliyet gösteren bağımsız ve akredite bir Kalite Güvence Kurumu tarafından sertifikalandırıldığı şekilde onaylı ve geçerli ISO 9001, ISO 14001 ve OHSAS 18001 belgelerine sahiptir.

LAMP 83'ün LED çiplerini depoladığı ve bu çiplerin montajını yaptığı tüm alanlar elektrostatik deşarj (ESD) korumasına sahiptir.

LAMP 83, tüm ürünler için teslim tarihinden itibaren 5 (beş) yıllık süre için kısıtlanmasız yedek parça garantisi vermektedir.

LAMP 83'ün ürünleri ve kullandığı komponentlerle ilgili kriterler:

Ürünler «Made in Turkey» ibareli, LAMP83'ün kendi üretim tesislerinde ve adına tescilli kendi markasıyla üretilmektedir.

Ürünler, TS EN 60598 standardına uygun olarak üretilmektedir ve CE deklarasyonuna sahiptir.

Aydınlatma aygıtının bileşenlerinde kullanılan elektriksel/elektronik tüm yardımcı ekipmanları (ışık kaynağı (LED), duyu, kablo, sürücü, transformatör, elektronik balast, konnektör ve benzeri) için Avrupa Birliği sınırları dahilinde faaliyet gösteren bağımsız bir test kurumundan edinilmiş ENEC, VDE veya SELV sertifikalarına sahiptir.

Ürünler, LAMP83'ün kendi bünyesinde yerleşik kurulu, akredite, sertifikalı cihazlar ve / veya yerleşik Avrupa Birliği sınırları dahilinde faaliyet gösteren akredite ve sertifikalı bir üretici tarafından üretilmiş cihazların kullanılması yoluyla « Işık dağılımı » ve « Işık şiddeti » yönlerinden ışık ölçümleri münferit olarak yapılmış, belgelenebilir münferit dosyalara sahiptir. LED ışık kaynaklı ürünler için LM 79 (TS EN 13032) fotometrik test raporları ile beraber .ies & .ldt dataları sağlanmaktadır.

LED çipleri: Samsung / Bridgelux / Lumileds / Cree / Citizen / Osram / Nichia marka, L80 (B50)-50.000 saat ömürlü LED çipler olup, LED çip binleri Z-Rank veya SDCM 3 'dür. LED çipleri LM80 ve TM21 ömür test raporlarına sahiptir. LED çipleri (varsa) PCB baskılı devre üzerine el değmeden SMD (yüzey montaj) teknolojisi ile otomatik olarak sıcak lehimlenmiştir. LED PCB iç bağlantısı, terminal blok konnektörü ile sağlanmaktadır. Ayrıca LED çiplerinin insan gözü için fotobiyolojik bir zarara neden olmadığı Avrupa Birliği'nin bu husustaki standardı olan EN 62471'e göre sertifikalandırılmıştır.

LED sürücüler: TCI, Osram veya Tridonic marka; üreticisi tarafından sağlanan resmi verilere (data sheet) göre minimum 50.000 saat kullanım ömürlü; Avrupa standartları EN61347 Harmonic, Elektromanyetik emisyon bağışıklık, ESD, EFT ve Safety standartlarına uygun test raporları ve sertifikalarına sahiptir, düşük kırışmalı (Low ripple < % 20), kullanılan güce bağlı olarak kaydıyla 8-20 uSecond arasında 1.2 kv ... 2.5 KV'a kadar dayanan koruyucu elektronik sisteme sahip ve On/Off olarak çalışıyor duylabilir gürültü seviyesi 24 dB'nin altındadır.

Sürücü ve LED çipleri, arıza yaşanması durumunda, ürünün tadilatının LAMP 83'de yapılması kaydı ile değiştirilebilir.

LAMP 83 armatürlerinde kullanılan plastik malzemeler ve kablolar; Avrupa Birliği'nin EN 60598 standardında öngörülen tüm güvenlik ve yanmazlık alev almazlık testlerinden geçmektedir.

Ürünler JOTUN, AKZONOBEL ya da PULVER marka elektrostatik toz boyalı ve Alüminyum malzemelerde +1200, diğer malzemelerde +400 saat tuz testi dayanım sertifikalıdır.

Armatürlerde kullanılan her türlü lehim kurşunsuzdur.

Institual criteria provided by LAMP 83:

LAMP 83 has ISO 9001, ISO 14001 and OHSAS 18001 certifications approved and certified by an independent and accredited Quality Assurance Agency operating within the European Union.

Electrostatic discharge (ESD) protection is available in all areas where LAMP83 stores and installs LED chips.

LAMP 83 provides unlimited spare parts warranty for all products for a period of 5 (five) years from the date of delivery.

LAMP 83's products and criteria for used components:

The products are manufactured under the trademark "Made in Turkey", registered in the name of LAMP83's own production facilities.

Products are manufactured in accordance with TS EN 60598 standard and have CE declaration.

All electrical/electronic supplementary equipment (light source-LED, lamp holder, cable, driver, transformer, electronic ballast, connector and etc) used in the components of the lighting device has ENEC, VDE or SELV certificates obtained from an independent testing institution operating within European Union.

The products have individually documentable individual files with light measurements for "light scattering" and "light intensity" using LAMP83's own established, accredited, certified devices and / or devices manufactured by an accredited and certified manufacturer operating within the boundaries of the European Union. For LED light source products, LM 79 (TS EN 13032) photometric test reports and .ies & .ldt data are provided.

LED chips: Samsung / Bridgelux / Lumileds / Cree / Citizen / Osram / Nichia; brand which have L80 (B50) -50,000 hours life LED chips, LED chip bin is Z-Rank or SDCM 3. LED chips have LM80 and TM21 lifetime test reports. The LED chips (if any) are automatically hot soldered on the printed circuit board (PCB) with SMD (surface mounting) technology without touching them. The internal connection of the LED PCB is provided by the terminal block connector. It is also certified according to the European Union standard EN 62471 that LED chips do not cause photobiological damage to the human eye.

LED drivers: TCI, Osram or Tridonic brand; with a minimum service life of 50,000 hours according to the official data provided by the manufacturer; European standards EN 61347 Harmonic, Electromagnetic emission immunity, ESD, EFT and Safety standards with the test reports and certificates, low ripple (Low ripple <20%) and have protective electronics which depending on the power used in the 8-20 uSecond up to 1.2kV...2.5 KV and the audible noise level is less than 24 dB when operating on/off.

Driver and LED chips can be replaced in case of a malfunction. However, these kind of changes should be done by LAMP83.

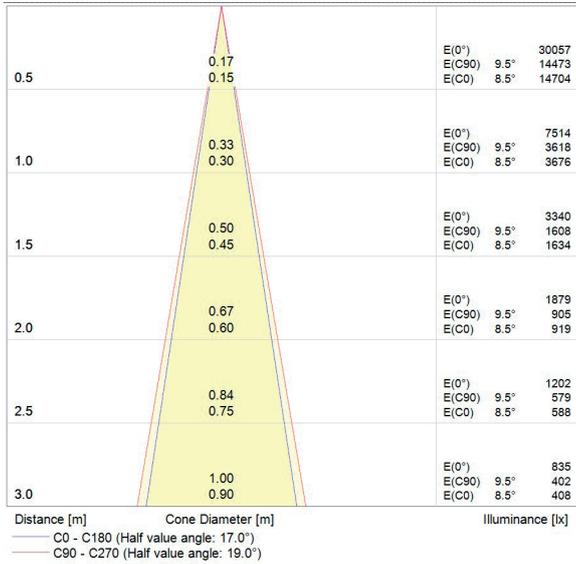
Plastic materials and cables used in LAMP83 luminaires; passes all foreseen safety and fireproof-nonflammable tests in EN 60598 standard of the European Union.

The products are certified to withstand salt test for +1200 hours in aluminum materials and for +400 hours in other materials that are painted with JOTUN, AKZONOBEL or PULVER brand electrostatic powder painted.

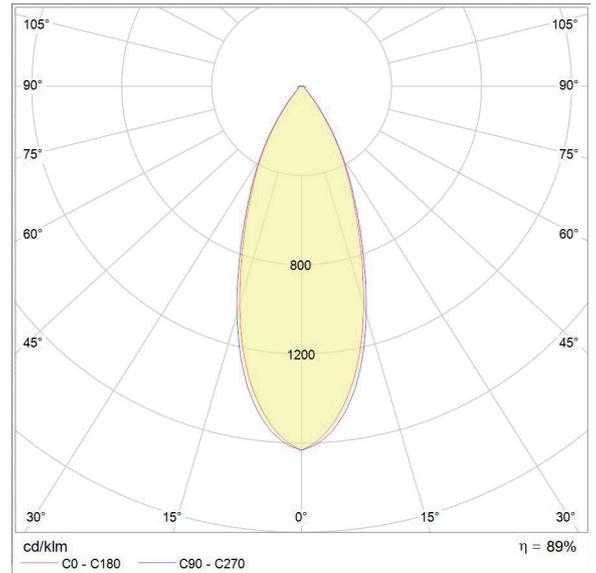
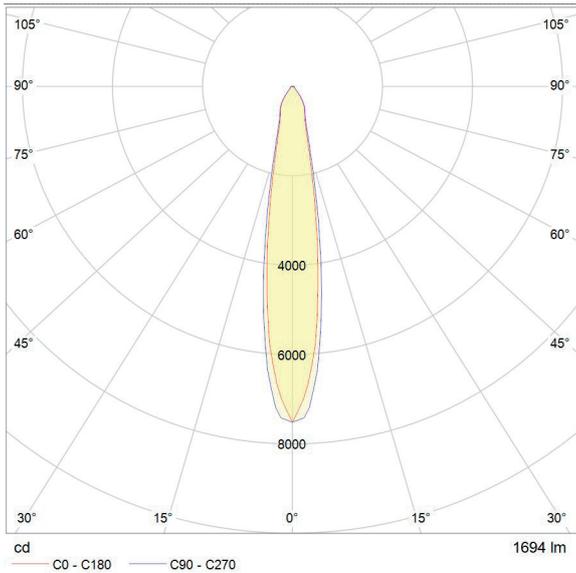
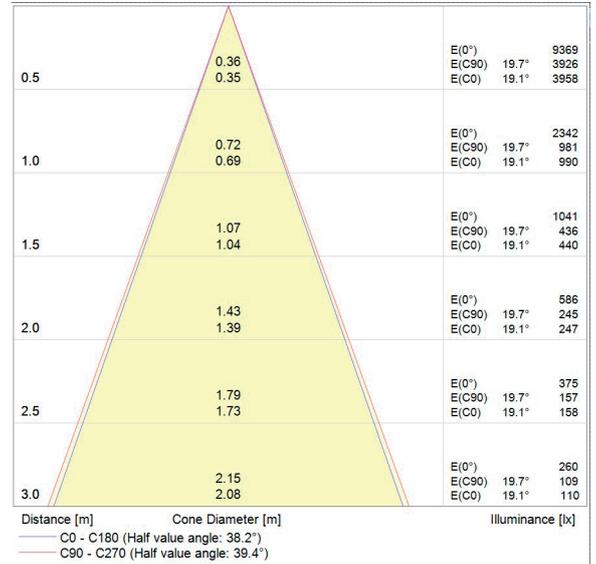
All kinds of solder used in luminaires are lead-free.

LUMY IŞIK EĞRİLERİ / LIGHT CURVES

L SP2406030 3000K - 12W - 15°



L SP2406030 3000K - 12W - 36°



Glare Evaluation According to UGR

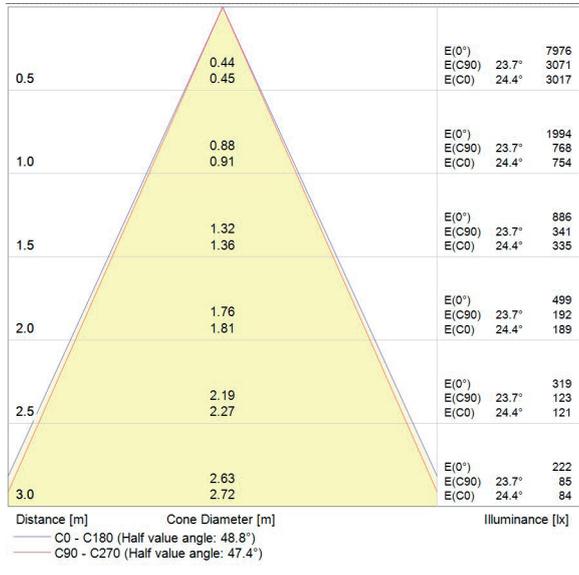
ρ Ceiling	70	70	50	50	30	70	70	50	50	30
ρ Walls	50	30	50	30	30	50	30	50	30	30
ρ Floor	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Room size X Y	Viewing direction at right angles to lamp axis					Viewing direction parallel to lamp axis				
2H	16.5	17.4	16.8	17.6	17.8	17.2	18.0	17.5	18.2	18.4
3H	17.9	18.6	18.2	18.9	19.1	17.8	18.6	18.1	18.8	19.1
4H	18.8	19.5	19.1	19.8	20.1	18.3	19.0	18.6	19.2	19.5
6H	19.8	20.5	20.1	20.8	21.0	18.8	19.5	19.2	19.8	20.1
8H	20.2	20.9	20.6	21.1	21.5	19.1	19.7	19.4	20.0	20.3
12H	20.6	21.2	20.9	21.5	21.8	19.3	19.9	19.7	20.2	20.6
4H	16.7	17.5	17.1	17.7	18.0	17.3	18.0	17.6	18.3	18.5
3H	18.4	19.0	18.8	19.3	19.6	18.2	18.8	18.5	19.1	19.4
4H	19.6	20.2	20.0	20.5	20.9	18.8	19.4	19.2	19.7	20.0
6H	20.9	21.4	21.3	21.7	22.1	19.6	20.1	20.0	20.4	20.8
8H	21.4	21.8	21.8	22.2	22.6	20.0	20.4	20.4	20.8	21.2
12H	21.9	22.2	22.3	22.6	23.1	20.3	20.7	20.8	21.1	21.5
8H	19.9	20.3	20.3	20.7	21.1	19.2	19.6	19.6	20.0	20.4
6H	21.4	21.7	21.9	22.2	22.6	20.2	20.5	20.6	20.9	21.4
8H	22.1	22.4	22.6	22.8	23.3	20.7	21.0	21.2	21.4	21.9
12H	22.7	22.9	23.2	23.4	23.9	21.2	21.4	21.7	21.9	22.4
12H	20.0	20.3	20.4	20.7	21.1	19.3	19.6	19.7	20.1	20.5
6H	21.5	21.8	22.0	22.2	22.7	20.4	20.6	20.8	21.1	21.5
8H	22.2	22.5	22.7	22.9	23.4	20.9	21.2	21.4	21.6	22.1
Variation of the observerposition for the luminaire distance S										
S = 1.0H	+0.7 / -0.4					+1.1 / -0.6				
S = 1.5H	+1.7 / -0.6					+2.5 / -0.9				
S = 2.0H	+2.8 / -0.8					+3.9 / -1.1				
Standard table	BK08					BK05				
Correction summand	5.0					2.9				
Corrected glare indices referring to 1694lm total luminous flux										

Glare Evaluation According to UGR

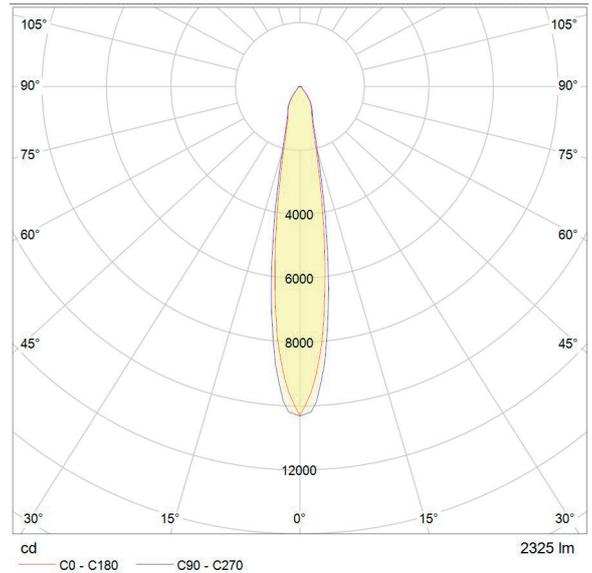
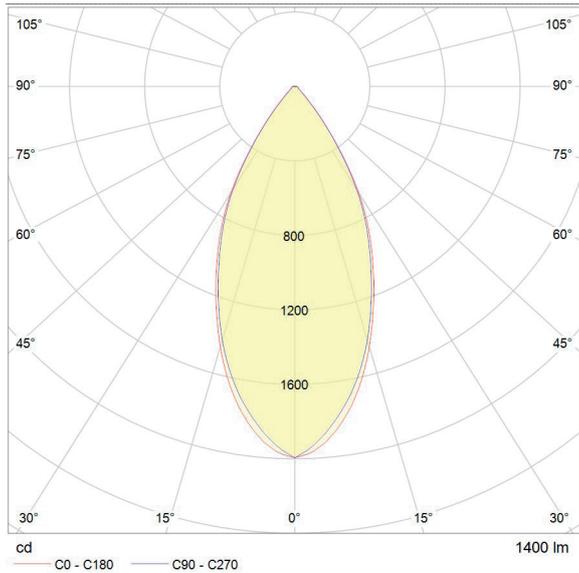
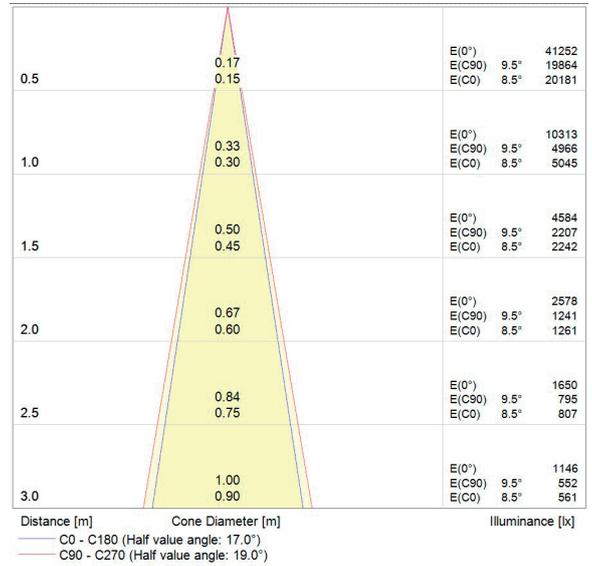
ρ Ceiling	70	70	50	50	30	70	70	50	50	30
ρ Walls	50	30	50	30	30	50	30	50	30	30
ρ Floor	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Room size X Y	Viewing direction at right angles to lamp axis					Viewing direction parallel to lamp axis				
2H	14.9	15.6	15.1	15.8	16.0	15.3	16.1	15.6	16.2	16.4
3H	15.4	16.1	15.7	16.3	16.5	15.9	16.6	16.2	16.8	17.0
4H	15.8	16.5	16.1	16.7	17.0	16.4	17.0	16.7	17.3	17.5
6H	16.4	17.0	16.7	17.3	17.6	16.9	17.5	17.3	17.8	18.1
8H	16.7	17.3	17.0	17.6	17.9	17.2	17.8	17.5	18.1	18.4
12H	17.0	17.5	17.3	17.8	18.1	17.4	18.0	17.8	18.3	18.6
4H	14.9	15.5	15.2	15.8	16.0	15.3	15.9	15.6	16.2	16.4
3H	15.7	16.2	16.0	16.5	16.8	16.1	16.7	16.5	17.0	17.3
4H	16.4	16.8	16.7	17.2	17.5	16.8	17.3	17.2	17.6	18.0
6H	17.2	17.6	17.6	18.0	18.4	17.5	17.9	17.9	18.3	18.7
8H	17.7	18.0	18.1	18.4	18.8	17.9	18.3	18.3	18.6	19.0
12H	18.0	18.4	18.5	18.8	19.2	18.2	18.5	18.6	18.9	19.4
4H	16.6	17.0	17.0	17.4	17.8	17.0	17.4	17.4	17.8	18.2
6H	17.7	18.0	18.1	18.4	18.8	17.9	18.2	18.4	18.6	19.1
8H	18.2	18.5	18.7	18.9	19.4	18.3	18.6	18.8	19.0	19.5
12H	18.7	18.9	19.2	19.4	19.9	18.7	18.9	19.2	19.4	19.9
12H	16.7	17.0	17.1	17.4	17.8	17.0	17.4	17.5	17.8	18.2
6H	17.7	18.0	18.2	18.4	18.9	18.0	18.2	18.4	18.7	19.1
8H	18.3	18.5	18.8	19.0	19.5	18.5	18.7	18.9	19.1	19.6
Variation of the observerposition for the luminaire distance S										
S = 1.0H	+2.1 / -0.9					+2.2 / -1.0				
S = 1.5H	+4.0 / -1.1					+4.2 / -1.1				
S = 2.0H	+5.6 / -1.4					+5.9 / -1.3				
Standard table	BK05					BK05				
Correction summand	-0.1					0.3				
Corrected glare indices referring to 1435lm total luminous flux										

LUMY IŞIK EĞRİLERİ / LIGHT CURVES

L SP2406030 3000K - 12W - 48°



L SP2406031 3000K - 18W - 15°



Glare Evaluation According to UGR

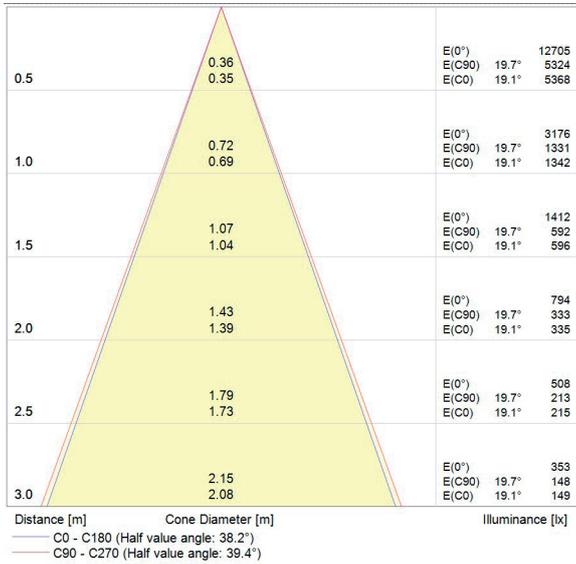
ρ Ceiling	70	70	50	50	30	70	70	50	50	30	
ρ Walls	50	30	50	30	30	50	30	50	30	30	
ρ Floor	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
Room size X Y	Viewing direction at right angles to lamp axis					Viewing direction parallel to lamp axis					
2H	2H	16.9	17.6	17.1	17.8	18.0	17.0	17.8	17.3	18.0	18.2
3H	3H	17.0	17.7	17.3	17.9	18.2	17.1	17.8	17.4	18.0	18.3
4H	4H	17.2	17.8	17.5	18.1	18.3	17.2	17.9	17.5	18.1	18.4
6H	6H	17.3	17.9	17.6	18.2	18.5	17.3	17.9	17.7	18.2	18.5
8H	8H	17.4	17.9	17.7	18.2	18.5	17.4	18.0	17.7	18.3	18.6
12H	12H	17.4	18.0	17.8	18.3	18.6	17.5	18.0	17.8	18.3	18.6
4H	2H	16.8	17.4	17.1	17.7	17.9	17.0	17.6	17.3	17.8	18.1
3H	3H	17.1	17.6	17.4	17.9	18.3	17.2	17.7	17.5	18.0	18.3
4H	4H	17.3	17.8	17.7	18.1	18.5	17.4	17.8	17.7	18.2	18.5
6H	6H	17.6	18.0	18.0	18.3	18.7	17.6	18.0	18.0	18.4	18.8
8H	8H	17.7	18.1	18.1	18.4	18.8	17.6	18.1	18.2	18.5	18.9
12H	12H	17.8	18.1	18.2	18.5	18.9	17.9	18.2	18.3	18.6	19.0
8H	4H	17.4	17.8	17.8	18.2	18.6	17.5	17.8	17.9	18.2	18.6
6H	6H	17.8	18.0	18.2	18.5	18.9	17.9	18.2	18.4	18.6	19.1
8H	8H	17.9	18.1	18.4	18.6	19.1	18.2	18.4	18.6	18.8	19.3
12H	12H	18.1	18.2	18.5	18.7	19.2	18.4	18.6	18.9	19.1	19.5
12H	4H	17.4	17.7	17.9	18.1	18.6	17.5	17.8	17.9	18.2	18.6
6H	6H	17.8	18.0	18.3	18.5	18.9	17.9	18.2	18.4	18.6	19.1
8H	8H	18.0	18.2	18.5	18.6	19.1	18.2	18.4	18.7	18.9	19.4
Variation of the observerposition for the luminaire distance S											
S = 1.0H	+3.8 / -2.5					+3.4 / -2.2					
S = 1.5H	+6.3 / -2.7					+5.8 / -2.5					
S = 2.0H	+8.2 / -2.9					+7.7 / -2.8					
Standard table	BK02					BK02					
Correction summand	-0.2					0.0					
Corrected glare indices referring to 1400lm total luminous flux											

Glare Evaluation According to UGR

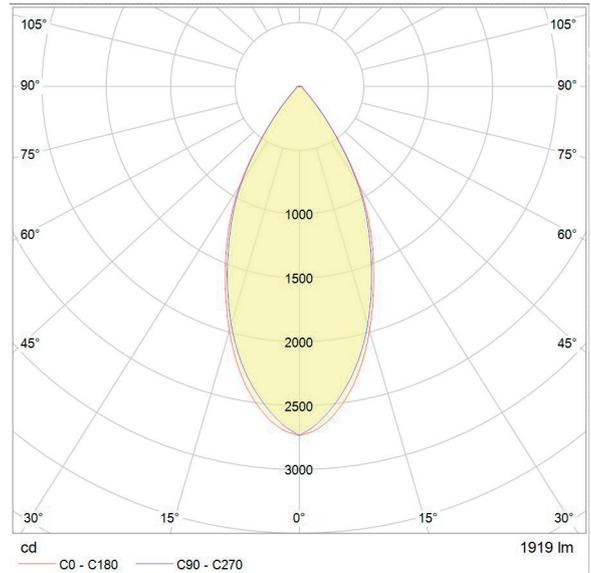
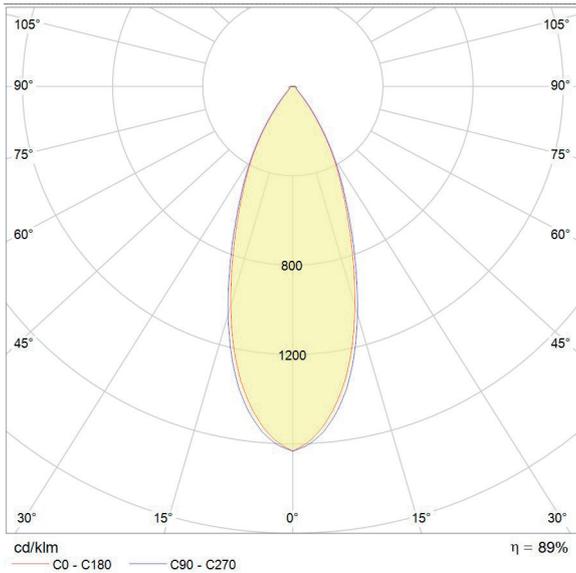
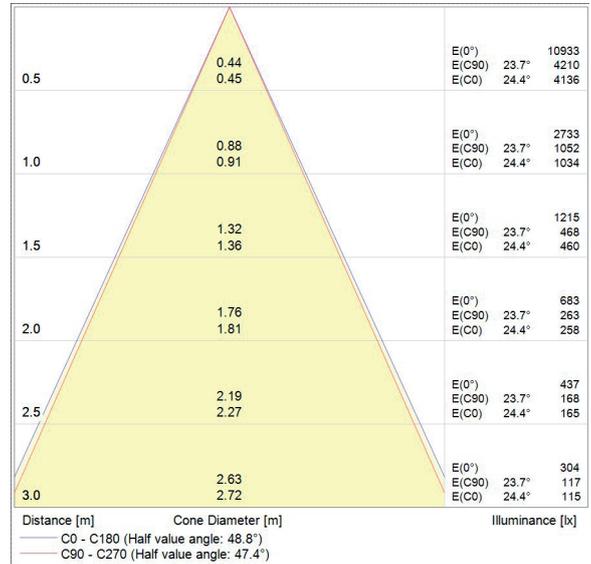
ρ Ceiling	70	70	50	50	30	70	70	50	50	30	
ρ Walls	50	30	50	30	30	50	30	50	30	30	
ρ Floor	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
Room size X Y	Viewing direction at right angles to lamp axis					Viewing direction parallel to lamp axis					
2H	2H	17.6	18.5	17.9	18.7	18.9	18.3	19.1	18.6	19.3	19.5
3H	3H	19.0	19.7	19.3	20.0	20.2	18.9	19.7	19.2	19.9	20.2
4H	4H	19.9	20.6	20.2	20.9	21.2	19.4	20.1	19.7	20.3	20.6
6H	6H	20.9	21.6	21.2	21.9	22.1	19.9	20.6	20.3	20.9	21.2
8H	8H	21.3	22.0	21.7	22.2	22.6	20.2	20.8	20.5	21.1	21.4
12H	12H	21.7	22.3	22.0	22.6	22.9	20.4	21.0	20.8	21.3	21.7
4H	2H	17.8	18.6	18.2	18.8	19.1	18.4	19.1	18.7	19.4	19.6
3H	3H	19.5	20.1	19.9	20.4	20.7	19.3	19.9	19.6	20.2	20.5
4H	4H	20.7	21.3	21.1	21.6	22.0	19.9	20.5	20.3	20.8	21.1
6H	6H	22.0	22.5	22.4	22.8	23.2	20.7	21.2	21.1	21.5	21.9
8H	8H	22.5	22.9	22.9	23.3	23.7	21.1	21.5	21.5	21.9	22.3
12H	12H	23.0	23.3	23.4	23.7	24.2	21.4	21.8	21.9	22.2	22.6
8H	4H	21.0	21.4	21.4	21.8	22.2	20.3	20.7	20.7	21.1	21.5
6H	6H	22.5	22.8	23.0	23.3	23.7	21.3	21.6	21.7	22.0	22.5
8H	8H	23.2	23.5	23.7	23.9	24.4	21.8	22.1	22.3	22.5	23.0
12H	12H	23.8	24.0	24.3	24.5	25.0	22.3	22.5	22.8	23.0	23.5
12H	4H	21.1	21.4	21.5	21.8	22.2	20.4	20.7	20.8	21.2	21.6
6H	6H	22.6	22.9	23.1	23.3	23.8	21.5	21.7	21.9	22.2	22.6
8H	8H	23.3	23.6	23.8	24.0	24.5	22.0	22.3	22.5	22.7	23.2
Variation of the observerposition for the luminaire distance S											
S = 1.0H	+0.7 / -0.4					+1.1 / -0.6					
S = 1.5H	+1.7 / -0.6					+2.5 / -0.9					
S = 2.0H	+2.8 / -0.8					+3.9 / -1.1					
Standard table	BK08					BK05					
Correction summand	6.1					4.0					
Corrected glare indices referring to 2325lm total luminous flux											

LUMY IŞIK EĞRİLERİ / LIGHT CURVES

L SP2406031 3000K - 18W - 36°



L SP2406031 3000K - 18W - 48°



Glare Evaluation According to UGR

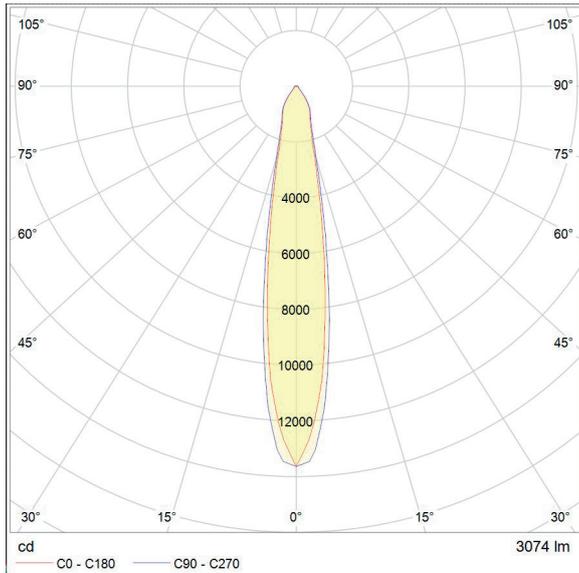
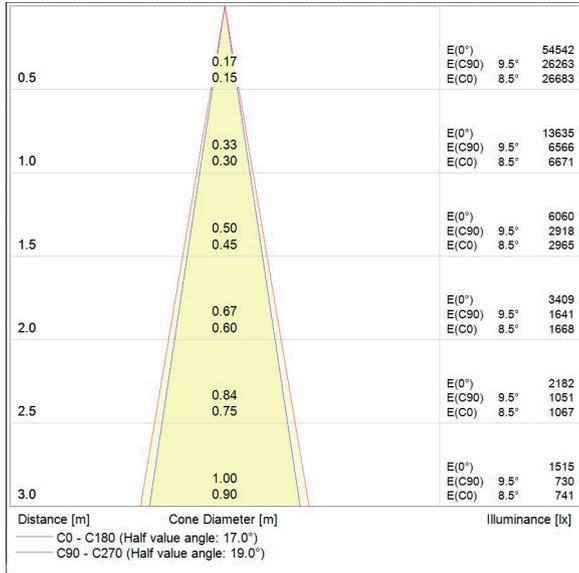
	70	70	50	50	30	30	70	70	50	50	30	30
p. Ceiling	50	30	50	30	30	30	50	30	50	30	30	30
p. Walls	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
p. Floor	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Room size X Y	Viewing direction at right angles to lamp axis						Viewing direction parallel to lamp axis					
2H	15.9	16.7	16.2	16.9	17.1	16.4	17.1	16.6	17.3	17.5	17.5	17.5
3H	16.4	17.1	16.7	17.3	17.6	16.9	17.6	17.2	17.8	18.1	18.1	18.1
4H	16.9	17.5	17.2	17.8	18.0	17.4	18.1	17.7	18.3	18.6	18.6	18.6
6H	17.5	18.1	17.8	18.4	18.6	18.0	18.6	18.3	18.9	19.2	19.2	19.2
8H	17.8	18.3	18.1	18.6	18.9	18.2	18.8	18.6	19.1	19.4	19.4	19.4
12H	18.0	18.6	18.4	18.9	19.2	18.5	19.0	18.8	19.3	19.7	19.7	19.7
4H	15.9	16.6	16.2	16.8	17.1	16.3	17.0	16.6	17.2	17.5	17.5	17.5
3H	16.7	17.3	17.1	17.6	17.9	17.2	17.7	17.5	18.0	18.3	18.3	18.3
4H	17.4	17.9	17.8	18.2	18.6	17.9	18.3	18.2	18.7	19.0	19.0	19.0
6H	18.3	18.7	18.7	19.1	19.4	18.6	19.0	19.0	19.4	19.7	19.7	19.7
8H	18.7	19.1	19.1	19.5	19.9	18.9	19.3	19.4	19.7	20.1	20.1	20.1
12H	19.1	19.4	19.5	19.8	20.3	19.3	19.6	19.7	20.0	20.4	20.4	20.4
8H	17.7	18.0	18.1	18.4	18.8	18.1	18.4	18.5	18.8	19.2	19.2	19.2
6H	18.7	19.0	19.2	19.4	19.9	19.0	19.2	19.4	19.7	20.1	20.1	20.1
8H	19.3	19.5	19.7	20.0	20.4	19.4	19.6	19.9	20.1	20.5	20.5	20.5
12H	19.8	20.0	20.3	20.5	21.0	19.8	20.0	20.3	20.5	21.0	21.0	21.0
12H	17.7	18.0	18.1	18.4	18.9	18.1	18.4	18.5	18.8	19.2	19.2	19.2
6H	18.8	19.0	19.3	19.5	20.0	19.0	19.3	19.5	19.7	20.2	20.2	20.2
8H	19.4	19.6	19.9	20.1	20.6	19.5	19.7	20.0	20.2	20.7	20.7	20.7
Variation of the observerposition for the luminaire distance S												
S = 1.0H	+2.1 / -0.9						+2.2 / -1.0					
S = 1.5H	+4.0 / -1.1						+4.2 / -1.1					
S = 2.0H	+5.6 / -1.4						+5.9 / -1.3					
Standard table	BK05						BK05					
Correction summand	1.0						1.4					
Corrected glare indices referring to 1940lm total luminous flux												

Glare Evaluation According to UGR

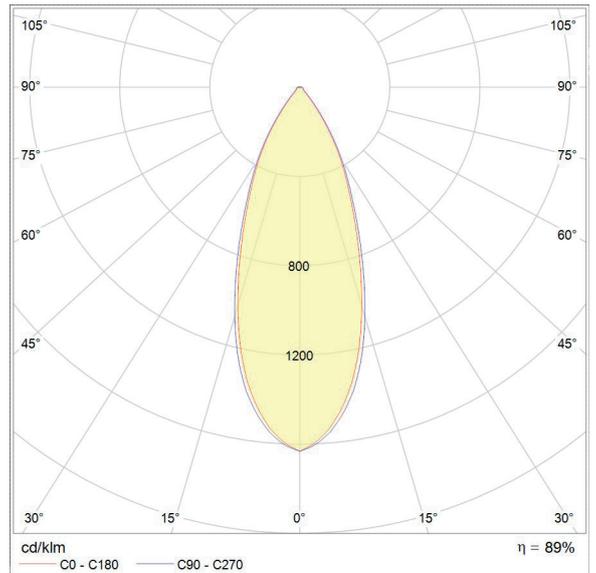
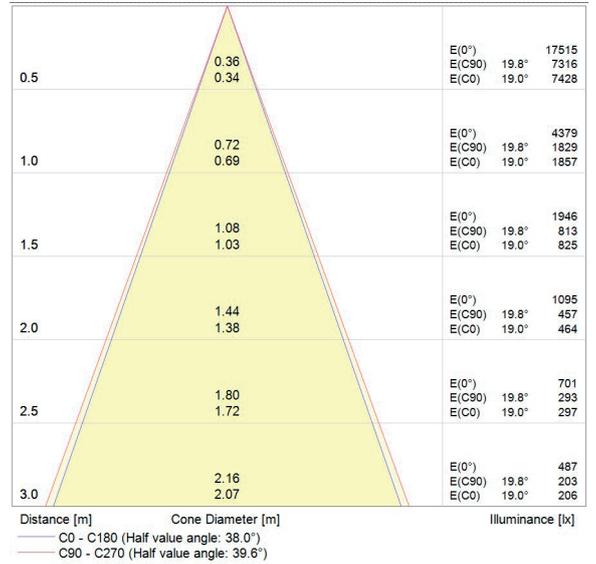
	70	70	50	50	30	30	70	70	50	50	30	30
p. Ceiling	50	30	50	30	30	30	50	30	50	30	30	30
p. Walls	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
p. Floor	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Room size X Y	Viewing direction at right angles to lamp axis						Viewing direction parallel to lamp axis					
2H	18.0	18.7	18.2	18.9	19.1	18.1	18.9	18.4	19.1	19.3	19.3	19.3
3H	18.1	18.8	18.4	19.0	19.3	18.2	18.9	18.5	19.1	19.4	19.4	19.4
4H	18.3	18.9	18.6	19.1	19.4	18.3	18.9	18.6	19.2	19.5	19.5	19.5
6H	18.4	19.0	18.7	19.3	19.6	18.4	19.0	18.8	19.3	19.6	19.6	19.6
8H	18.5	19.0	18.8	19.3	19.6	18.5	19.1	18.8	19.3	19.6	19.6	19.6
12H	18.5	19.1	18.9	19.4	19.7	18.6	19.1	18.9	19.4	19.7	19.7	19.7
4H	17.9	18.5	18.2	18.8	19.0	18.0	18.7	18.4	18.9	19.2	19.2	19.2
3H	18.2	18.7	18.5	19.0	19.4	18.3	18.8	18.6	19.1	19.4	19.4	19.4
4H	18.4	18.9	18.8	19.2	19.6	18.5	18.9	18.8	19.3	19.6	19.6	19.6
6H	18.7	19.1	19.1	19.4	19.8	18.7	19.1	19.1	19.5	19.9	19.9	19.9
8H	18.8	19.1	19.2	19.5	19.9	18.9	19.2	19.3	19.6	20.0	20.0	20.0
12H	18.9	19.2	19.3	19.6	20.0	19.0	19.3	19.4	19.7	20.1	20.1	20.1
8H	18.5	18.9	18.9	19.3	19.7	18.6	18.9	19.0	19.3	19.7	19.7	19.7
6H	18.9	19.1	19.3	19.5	20.0	19.0	19.3	19.5	19.7	20.1	20.1	20.1
8H	19.0	19.2	19.5	19.7	20.2	19.3	19.5	19.7	19.9	20.4	20.4	20.4
12H	19.2	19.3	19.6	19.8	20.3	19.5	19.7	20.0	20.1	20.6	20.6	20.6
12H	18.5	18.8	19.0	19.2	19.7	18.6	18.9	19.0	19.3	19.7	19.7	19.7
6H	18.9	19.1	19.4	19.6	20.0	19.0	19.3	19.5	19.7	20.2	20.2	20.2
8H	19.1	19.3	19.6	19.7	20.2	19.3	19.5	19.8	20.0	20.5	20.5	20.5
Variation of the observerposition for the luminaire distance S												
S = 1.0H	+3.8 / -2.5						+3.4 / -2.2					
S = 1.5H	+6.3 / -2.7						+5.8 / -2.5					
S = 2.0H	+8.2 / -2.9						+7.7 / -2.8					
Standard table	BK02						BK02					
Correction summand	0.9						1.1					
Corrected glare indices referring to 1919lm total luminous flux												

LUMY IŞIK EĞRİLERİ / LIGHT CURVES

L SP2406032 3000K - 25W - 15°



L SP2406032 3000K - 25W - 36°



Glare Evaluation According to UGR

ρ Ceiling	70	70	50	50	30	70	70	50	50	30	30
ρ Walls	50	30	50	30	30	50	30	50	30	30	30
ρ Floor	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Room size X Y		Viewing direction at right angles to lamp axis					Viewing direction parallel to lamp axis				
2H	2H	18.6	19.4	18.9	19.6	19.8	19.3	20.1	19.5	20.3	20.5
	3H	19.9	20.7	20.2	20.9	21.2	19.9	20.6	20.2	20.9	21.1
	4H	20.9	21.6	21.2	21.9	22.1	20.4	21.1	20.7	21.3	21.6
	6H	21.9	22.5	22.2	22.8	23.1	20.9	21.6	21.2	21.8	22.1
	8H	22.3	22.9	22.6	23.2	23.5	21.2	21.8	21.5	22.1	22.4
	12H	22.6	23.2	23.0	23.5	23.9	21.4	22.0	21.8	22.3	22.6
4H	2H	18.8	19.5	19.1	19.8	20.0	19.4	20.1	19.7	20.3	20.6
	3H	20.5	21.1	20.8	21.4	21.7	20.2	20.8	20.6	21.2	21.5
	4H	21.7	22.2	22.1	22.6	22.9	20.9	21.4	21.3	21.8	22.1
	6H	23.0	23.4	23.4	23.8	24.2	21.7	22.1	22.1	22.5	22.9
	8H	23.5	23.9	23.9	24.3	24.7	22.1	22.5	22.5	22.9	23.3
	12H	23.9	24.3	24.4	24.7	25.1	22.4	22.8	22.8	23.2	23.6
8H	4H	22.0	22.4	22.4	22.8	23.2	21.3	21.7	21.7	22.0	22.5
	6H	23.5	23.8	23.9	24.2	24.7	22.2	22.6	22.7	23.0	23.4
	8H	24.2	24.4	24.6	24.9	25.3	22.8	23.0	23.2	23.5	24.0
	12H	24.7	25.0	25.2	25.5	25.9	23.2	23.5	23.7	23.9	24.4
12H	4H	22.0	22.4	22.5	22.8	23.2	21.4	21.7	21.8	22.1	22.5
	6H	23.6	23.8	24.0	24.3	24.8	22.4	22.7	22.9	23.1	23.6
	8H	24.3	24.5	24.8	25.0	25.5	23.0	23.2	23.5	23.7	24.2

Variation of the observerposition for the luminaire distance S

S = 1.0H	+0.7 / -0.4	+1.1 / -0.6
S = 1.5H	+1.7 / -0.6	+2.5 / -0.9
S = 2.0H	+2.8 / -0.8	+3.9 / -1.1

Standard table BK08 BK05

Correction summand 7.1 4.9

Corrected glare indices referring to 3074lm total luminous flux

Glare Evaluation According to UGR

ρ Ceiling	70	70	50	50	30	70	70	50	50	30	30
ρ Walls	50	30	50	30	30	50	30	50	30	30	30
ρ Floor	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Room size X Y		Viewing direction at right angles to lamp axis					Viewing direction parallel to lamp axis				
2H	2H	17.2	17.9	17.4	18.1	18.3	17.7	18.4	17.9	18.6	18.8
	3H	17.7	18.4	18.0	18.7	18.9	18.0	18.7	18.3	18.9	19.2
	4H	18.2	18.9	18.6	19.1	19.4	18.3	18.9	18.6	19.2	19.4
	6H	18.8	19.4	19.2	19.7	20.0	18.6	19.2	19.0	19.5	19.8
	8H	19.1	19.7	19.5	20.0	20.3	18.8	19.4	19.2	19.7	20.0
	12H	19.4	19.9	19.7	20.2	20.5	19.0	19.6	19.4	19.9	20.2
4H	2H	17.2	17.8	17.5	18.1	18.4	17.7	18.3	18.0	18.6	18.8
	3H	18.0	18.6	18.4	18.9	19.2	18.2	18.7	18.5	19.0	19.3
	4H	18.7	19.2	19.1	19.5	19.9	18.6	19.1	19.0	19.4	19.7
	6H	19.6	20.0	20.0	20.4	20.7	19.1	19.5	19.5	19.9	20.3
	8H	20.0	20.3	20.4	20.7	21.1	19.4	19.8	19.8	20.1	20.5
	12H	20.3	20.7	20.8	21.1	21.5	19.7	20.0	20.1	20.4	20.8
8H	4H	18.9	19.3	19.3	19.6	20.0	18.8	19.1	19.2	19.5	19.9
	6H	19.9	20.2	20.4	20.6	21.1	19.4	19.7	19.9	20.1	20.6
	8H	20.4	20.7	20.9	21.1	21.6	19.8	20.1	20.3	20.5	21.0
	12H	20.9	21.1	21.4	21.6	22.1	20.2	20.4	20.7	20.9	21.4
12H	4H	18.9	19.2	19.3	19.6	20.0	18.8	19.1	19.2	19.5	19.9
	6H	20.0	20.2	20.4	20.6	21.1	19.5	19.8	20.0	20.2	20.7
	8H	20.5	20.7	21.0	21.2	21.7	19.9	20.1	20.4	20.6	21.1

Variation of the observerposition for the luminaire distance S

S = 1.0H	+2.1 / -0.9	+2.6 / -1.3
S = 1.5H	+3.9 / -1.1	+4.8 / -1.6
S = 2.0H	+5.6 / -1.4	+6.6 / -1.8

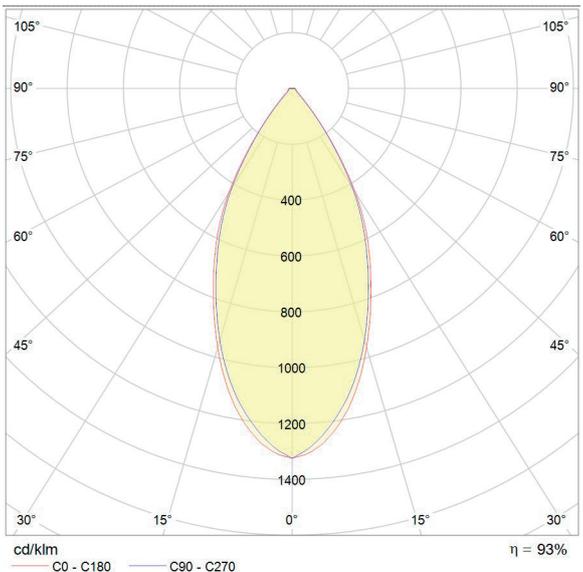
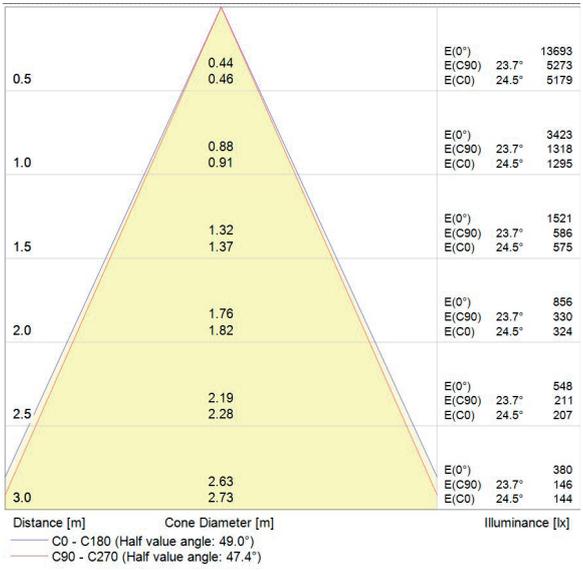
Standard table BK05 BK03

Correction summand 2.2 1.3

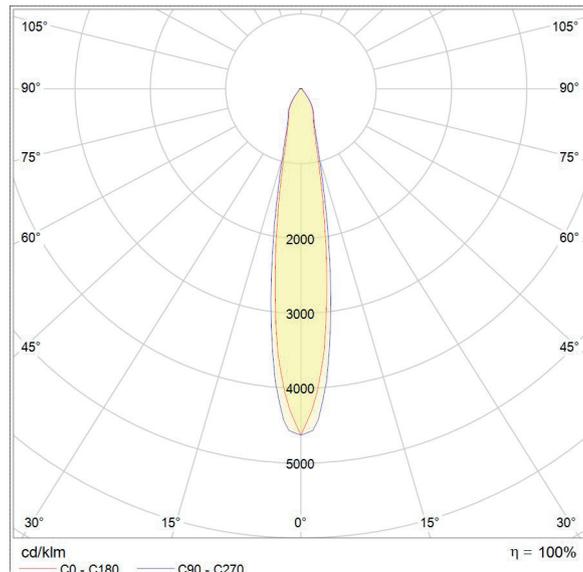
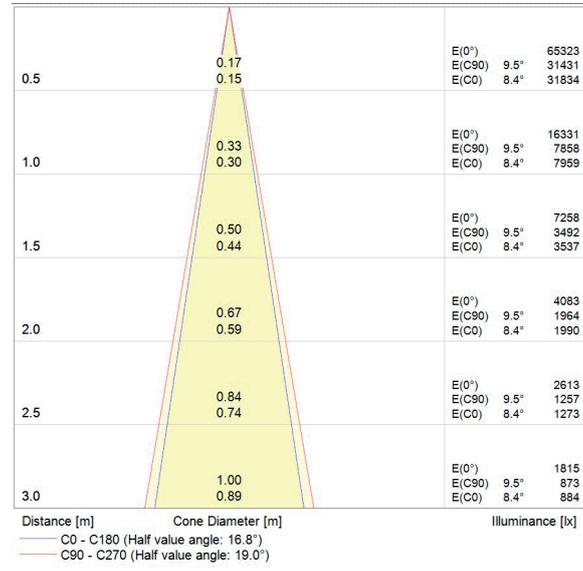
Corrected glare indices referring to 2683lm total luminous flux

LUMY IŞIK EĞRİLERİ / LIGHT CURVES

L SP2406032 3000K - 25W - 48°



L SP2406033 3000K - 30W - 15°



Glare Evaluation According to UGR

Room size X Y	Viewing direction at right angles to lamp axis				Viewing direction parallel to lamp axis										
	2H	3H	4H	6H	8H	12H	2H	3H	4H	6H	8H	12H			
2H	18.8	19.6	19.1	19.8	20.0	18.9	19.6	19.1	19.8	20.0	19.0	19.7	19.3	19.9	20.2
3H	19.0	19.7	19.3	19.9	20.2	19.0	19.7	19.3	19.9	20.2	19.2	19.8	19.5	20.1	20.3
4H	19.2	19.9	19.5	20.1	20.4	19.2	19.8	19.5	20.1	20.3	19.4	20.0	19.7	20.2	20.5
6H	19.6	20.2	19.9	20.4	20.7	19.4	20.0	19.7	20.2	20.5	19.5	20.0	19.8	20.3	20.6
8H	19.7	20.3	20.1	20.6	20.9	19.5	20.0	19.8	20.3	20.6	19.7	20.0	20.1	20.4	20.8
12H	19.9	20.5	20.3	20.8	21.1	19.5	20.1	19.9	20.4	20.7	19.8	20.1	19.9	20.4	20.7
4H	18.7	19.4	19.0	19.6	19.9	18.8	19.4	19.1	19.7	19.9	19.0	19.6	19.4	19.9	20.2
3H	19.0	19.6	19.4	19.9	20.2	19.0	19.6	19.4	19.9	20.2	19.3	19.7	19.6	20.1	20.4
4H	19.4	19.9	19.8	20.2	20.6	19.3	19.7	19.6	20.1	20.4	19.4	19.9	19.8	20.2	20.6
6H	20.0	20.4	20.4	20.8	21.2	19.5	19.9	19.9	20.3	20.7	19.5	19.9	19.9	20.3	20.7
8H	20.3	20.7	20.7	21.0	21.4	19.7	20.0	20.1	20.4	20.8	19.8	20.1	20.0	20.3	20.5
12H	20.6	20.9	21.0	21.3	21.7	19.8	20.1	20.3	20.5	21.0	19.8	20.1	19.7	20.0	20.4
8H	19.5	19.8	19.9	20.2	20.6	19.3	19.7	19.7	20.0	20.4	19.6	19.9	19.9	20.1	20.3
6H	20.2	20.5	20.6	20.9	21.3	19.6	19.9	20.1	20.3	20.8	19.8	20.1	20.3	20.5	21.0
8H	20.6	20.9	21.1	21.3	21.8	19.8	20.1	20.3	20.5	21.0	20.0	20.2	20.5	20.7	21.2
12H	21.1	21.3	21.5	21.7	22.2	20.0	20.2	20.5	20.7	21.2	19.5	19.8	19.7	20.0	20.4
4H	19.5	19.8	19.9	20.2	20.6	19.3	19.6	19.7	20.0	20.4	19.7	20.0	19.9	20.1	20.3
6H	20.2	20.4	20.7	20.9	21.3	19.7	19.9	20.1	20.3	20.8	19.9	20.1	20.4	20.5	21.0
8H	20.7	20.9	21.1	21.3	21.8	19.9	20.1	20.4	20.5	21.0	19.9	20.1	20.4	20.5	21.0

Variation of the observerposition for the luminaire distance S

S = 1.0H	+3.2 / -1.7	+3.6 / -2.4
S = 1.5H	+5.5 / -1.9	+6.1 / -2.7
S = 2.0H	+7.4 / -2.3	+8.0 / -3.1

Standard table BK03 BK02
 Correction summand 2.2 1.5
 Corrected glare indices referring to 2588lm total luminous flux

Glare Evaluation According to UGR

Room size X Y	Viewing direction at right angles to lamp axis				Viewing direction parallel to lamp axis								
	2H	3H	4H	6H	8H	12H	2H	3H	4H	6H	8H	12H	
2H	18.7	19.5	19.0	19.7	19.9	19.7	20.5	20.0	20.7	20.9	19.8	20.4	20.7
3H	19.5	20.2	19.8	20.4	20.7	20.4	21.2	20.7	21.4	21.6	20.6	21.2	21.0
4H	20.1	20.7	20.4	21.0	21.3	20.9	21.5	21.2	21.8	22.1	21.2	21.7	21.5
6H	20.8	21.4	21.1	21.7	22.0	21.4	22.0	21.7	22.3	22.6	21.8	22.2	22.2
8H	21.2	21.8	21.5	22.1	22.4	21.6	22.2	22.0	22.5	22.8	22.2	22.5	22.6
12H	21.6	22.1	21.9	22.4	22.7	21.9	22.5	22.3	22.8	23.1	22.5	22.9	23.3
4H	18.9	19.5	19.2	19.8	20.1	19.8	20.4	20.1	20.7	21.0	19.8	20.4	20.7
3H	19.8	20.4	20.2	20.7	21.0	20.6	21.2	21.0	21.5	21.8	20.6	21.2	21.0
4H	20.6	21.1	21.0	21.4	21.8	21.2	21.7	21.5	22.0	22.4	21.2	21.7	21.5
6H	21.5	22.0	21.9	22.3	22.7	21.8	22.2	22.2	22.6	23.0	21.8	22.2	22.2
8H	22.1	22.4	22.5	22.8	23.2	22.2	22.5	22.5	22.9	23.3	22.2	22.5	22.6
12H	22.6	22.9	23.0	23.3	23.7	22.5	22.9	23.0	23.3	23.7	22.5	22.9	23.0
8H	20.7	21.1	21.1	21.4	21.8	21.2	21.6	21.7	22.0	22.4	21.2	21.6	21.7
6H	21.8	22.1	22.2	22.5	22.9	22.0	22.2	22.4	22.7	23.1	22.0	22.2	22.4
8H	22.4	22.6	22.8	23.1	23.5	22.4	22.6	22.8	23.1	23.5	22.4	22.6	22.9
12H	23.0	23.2	23.5	23.7	24.2	22.8	23.1	23.3	23.5	24.0	22.8	23.1	23.3
4H	20.7	21.0	21.1	21.4	21.8	21.2	21.6	21.7	22.0	22.4	21.2	21.6	21.7
6H	21.8	22.0	22.2	22.5	22.9	22.0	22.2	22.4	22.7	23.1	22.0	22.2	22.4
8H	22.4	22.6	22.9	23.1	23.6	22.4	22.6	22.9	23.1	23.6	22.4	22.6	22.9

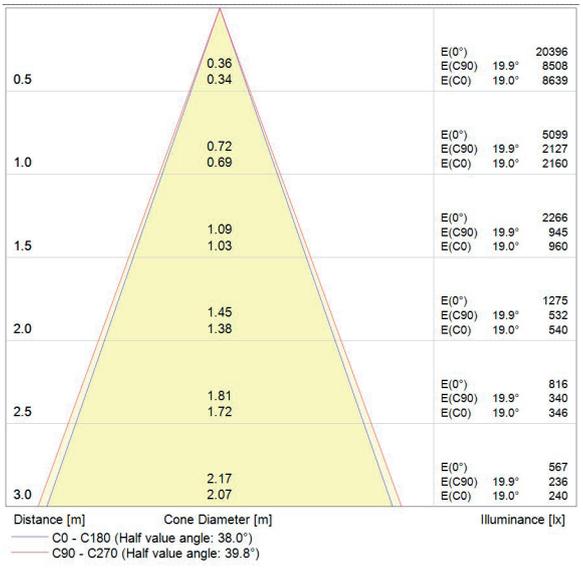
Variation of the observerposition for the luminaire distance S

S = 1.0H	+1.4 / -0.7	+1.5 / -0.8
S = 1.5H	+2.9 / -0.9	+3.1 / -1.0
S = 2.0H	+4.4 / -1.1	+4.7 / -1.5

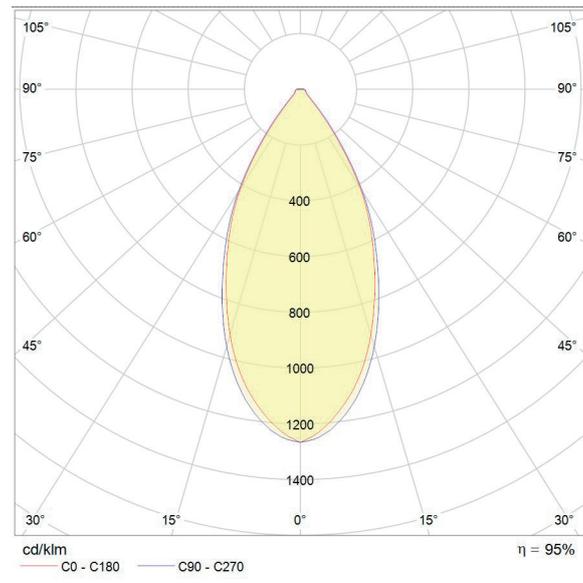
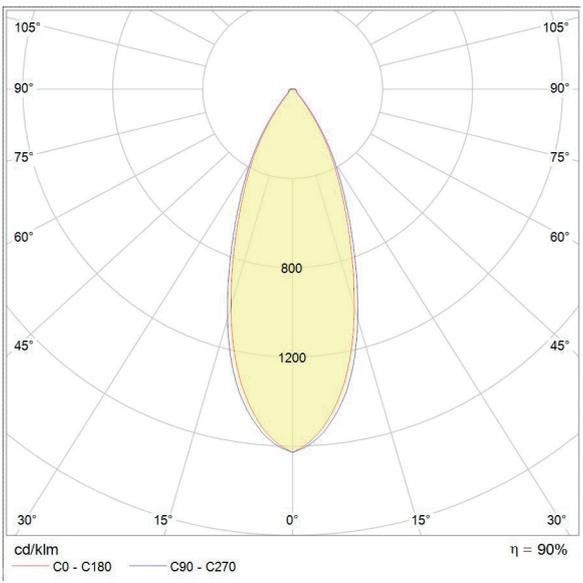
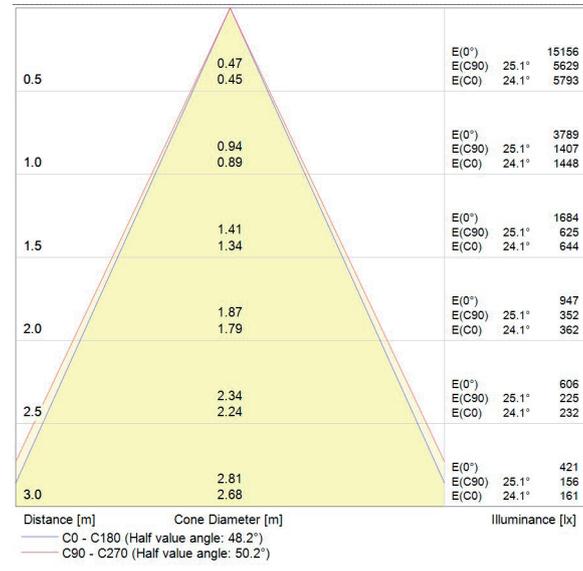
Standard table BK06 BK05
 Correction summand 5.1 5.1
 Corrected glare indices referring to 3530lm total luminous flux

LUMY IŞIK EĞRİLERİ / LIGHT CURVES

L SP2406033 3000K - 30W - 36°



L SP2406033 3000K - 30W - 48°



Glare Evaluation According to UGR

ρ Ceiling	70	70	50	50	30	70	70	50	50	30
ρ Walls	50	30	50	30	30	50	30	50	30	30
ρ Floor	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Room size X	Viewing direction at right angles to lamp axis					Viewing direction parallel to lamp axis				
2H	17.9	18.7	18.2	18.9	19.1	18.4	19.2	18.6	19.4	19.6
3H	18.7	19.4	19.0	19.7	19.9	18.9	19.6	19.2	19.9	20.1
4H	19.2	19.9	19.5	20.1	20.4	19.4	20.1	19.7	20.3	20.6
6H	19.7	20.3	20.0	20.6	20.9	20.0	20.6	20.3	20.9	21.2
8H	19.8	20.4	20.2	20.7	21.0	20.2	20.8	20.6	21.1	21.4
12H	20.0	20.5	20.3	20.8	21.2	20.5	21.1	20.8	21.4	21.7
4H	18.0	18.6	18.3	18.9	19.1	18.4	19.1	18.7	19.3	19.6
3H	18.9	19.4	19.2	19.7	20.0	19.2	19.8	19.6	20.1	20.4
4H	19.5	20.0	19.9	20.3	20.7	20.0	20.4	20.3	20.8	21.1
6H	20.2	20.6	20.6	21.0	21.3	20.8	21.2	21.2	21.5	21.9
8H	20.4	20.8	20.9	21.2	21.6	21.2	21.5	21.6	21.9	22.3
12H	20.7	21.0	21.1	21.4	21.8	21.5	21.8	21.9	22.2	22.7
8H	19.7	20.1	20.1	20.5	20.9	20.1	20.5	20.5	20.9	21.3
6H	20.5	20.8	21.0	21.2	21.7	21.2	21.5	21.6	21.9	22.3
8H	20.9	21.2	21.4	21.6	22.1	21.7	22.0	22.2	22.4	22.9
12H	21.2	21.5	21.7	21.9	22.4	22.2	22.4	22.7	22.9	23.4
12H	19.8	20.1	20.2	20.5	20.9	20.1	20.5	20.6	20.9	21.3
6H	20.7	20.9	21.1	21.4	21.8	21.3	21.5	21.7	22.0	22.4
8H	21.1	21.3	21.6	21.8	22.3	21.9	22.1	22.3	22.5	23.0

Variation of the observerposition for the luminaire distance S

S = 1.0H	+2.0 / -0.9	+1.9 / -0.8
S = 1.5H	+3.9 / -1.1	+3.7 / -1.1
S = 2.0H	+5.6 / -1.3	+5.4 / -1.4

Standard table BK04 BK05

Correction summand 2.5 3.5

Corrected glare indices referring to 3132lm total luminous flux

Glare Evaluation According to UGR

ρ Ceiling	70	70	50	50	30	70	70	50	50	30
ρ Walls	50	30	50	30	30	50	30	50	30	30
ρ Floor	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Room size X	Viewing direction at right angles to lamp axis					Viewing direction parallel to lamp axis				
2H	19.6	20.4	19.9	20.6	20.8	19.8	20.5	20.0	20.7	20.9
3H	20.0	20.7	20.3	21.0	21.2	20.0	20.7	20.3	21.0	21.2
4H	20.3	21.0	20.6	21.2	21.5	20.3	21.0	20.6	21.2	21.5
6H	20.7	21.3	21.0	21.6	21.9	20.7	21.3	21.0	21.6	21.9
8H	20.9	21.5	21.3	21.8	22.1	20.9	21.5	21.3	21.8	22.1
12H	21.1	21.7	21.5	22.0	22.3	21.1	21.7	21.5	22.0	22.3
4H	19.7	20.3	20.0	20.6	20.9	19.8	20.5	20.1	20.7	21.0
3H	20.3	20.8	20.6	21.1	21.5	20.3	20.9	20.7	21.2	21.5
4H	20.7	21.2	21.1	21.6	21.9	20.8	21.3	21.2	21.6	22.0
6H	21.3	21.7	21.7	22.1	22.5	21.4	21.9	21.8	22.2	22.6
8H	21.6	22.0	22.0	22.4	22.8	21.8	22.1	22.2	22.5	22.9
12H	21.9	22.3	22.3	22.7	23.1	22.1	22.4	22.5	22.8	23.2
8H	21.0	21.4	21.4	21.8	22.2	21.1	21.5	21.5	21.9	22.3
6H	21.8	22.1	22.2	22.5	23.0	22.0	22.3	22.5	22.8	23.2
8H	22.2	22.5	22.7	22.9	23.4	22.5	22.8	23.0	23.2	23.7
12H	22.6	22.8	23.1	23.3	23.8	23.0	23.2	23.4	23.6	24.1
12H	21.1	21.4	21.5	21.8	22.3	21.1	21.5	21.6	21.9	22.3
4H	21.9	22.2	22.4	22.6	23.1	22.1	22.4	22.6	22.8	23.3
8H	22.4	22.6	22.9	23.1	23.6	22.7	22.9	23.2	23.4	23.9

Variation of the observerposition for the luminaire distance S

S = 1.0H	+2.3 / -1.1	+2.2 / -1.0
S = 1.5H	+4.3 / -1.2	+4.2 / -1.2
S = 2.0H	+6.0 / -1.4	+5.9 / -1.5

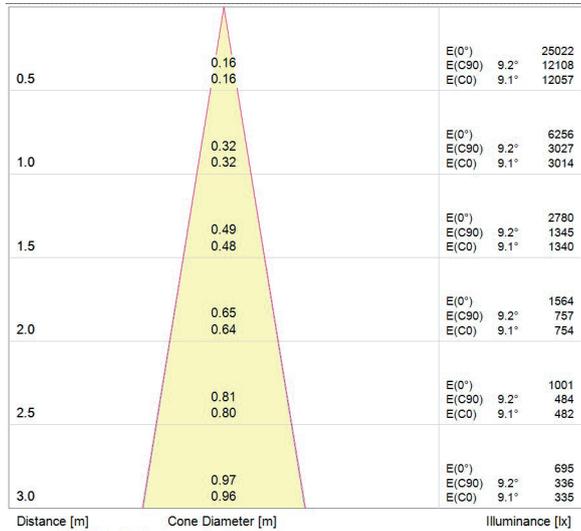
Standard table BK04 BK04

Correction summand 4.1 4.3

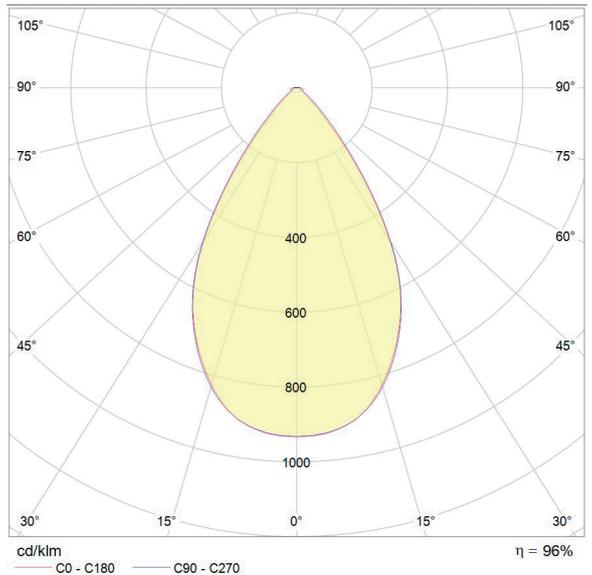
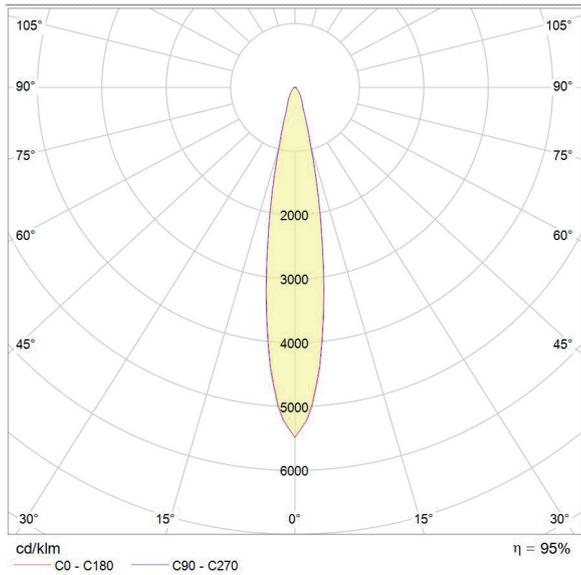
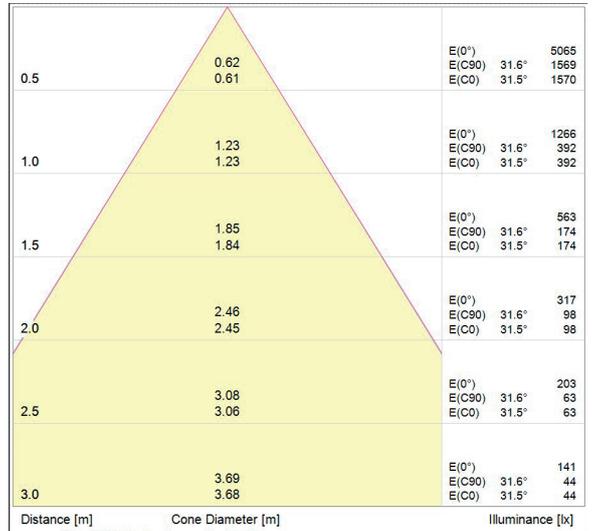
Corrected glare indices referring to 2992lm total luminous flux

LUMY IŞIK EĞRİLERİ / LIGHT CURVES

L SP2405030 3000K - 12W -19°



L SP2405030 3000K - 12W -65°

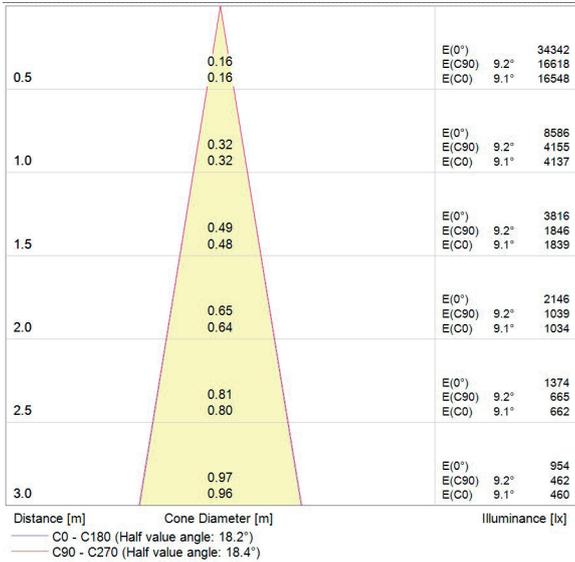


Glare Evaluation According to UGR												
p Ceiling		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30	30
p Walls		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30	30
p Floor		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Room size X Y		Viewing direction at right angles to lamp axis					Viewing direction parallel to lamp axis					
2H	2H	16.3	17.1	16.6	17.3	17.5	16.8	17.6	17.0	17.8	18.0	18.0
	3H	17.5	18.3	17.8	18.5	18.7	18.0	18.7	18.3	18.9	19.2	19.2
	4H	18.4	19.1	18.7	19.4	19.6	18.9	19.6	19.2	19.8	20.1	20.1
	6H	19.5	20.2	19.9	20.5	20.8	20.1	20.7	20.4	21.0	21.3	21.3
	8H	20.1	20.7	20.4	21.0	21.3	20.8	21.4	21.1	21.7	22.0	22.0
	12H	20.5	21.1	20.9	21.4	21.8	21.4	22.0	21.7	22.3	22.6	22.6
4H	2H	16.7	17.4	17.0	17.6	17.9	17.0	17.7	17.3	18.0	18.2	18.2
	3H	18.4	18.9	18.7	19.3	19.6	18.5	19.1	18.9	19.4	19.8	19.8
	4H	19.6	20.1	20.0	20.4	20.8	19.7	20.2	20.1	20.5	20.9	20.9
	6H	20.9	21.3	21.3	21.7	22.1	21.1	21.6	21.5	21.9	22.3	22.3
	8H	21.4	21.8	21.8	22.2	22.6	21.9	22.3	22.3	22.7	23.1	23.1
	12H	21.9	22.3	22.4	22.7	23.1	22.6	23.0	23.0	23.4	23.8	23.8
8H	2H	20.0	20.4	20.5	20.8	21.2	20.1	20.5	20.5	20.9	21.3	21.3
	6H	21.6	21.9	22.0	22.3	22.8	21.8	22.1	22.2	22.5	23.0	23.0
	8H	22.3	22.6	22.8	23.0	23.5	22.7	22.9	23.1	23.4	23.9	23.9
	12H	22.9	23.1	23.4	23.6	24.1	23.5	23.7	24.0	24.2	24.7	24.7
12H	4H	20.1	20.5	20.6	20.9	21.3	20.2	20.6	20.7	21.0	21.4	21.4
	6H	21.8	22.0	22.2	22.5	22.9	21.9	22.2	22.4	22.6	23.1	23.1
	8H	22.5	22.8	23.0	23.2	23.7	22.9	23.1	23.4	23.6	24.1	24.1
	12H	22.5	22.8	23.0	23.2	23.7	22.9	23.1	23.4	23.6	24.1	24.1
Variation of the observerposition for the luminaire distance S												
S = 1.0H		+0.4 / -0.2					+0.3 / -0.2					
S = 1.5H		+0.9 / -0.3					+0.8 / -0.4					
S = 2.0H		+1.6 / -0.5					+1.4 / -0.6					
Standard table		BK08					---					
Correction summand		4.8					---					
Corrected glare indices referring to 1141lm total luminous flux												

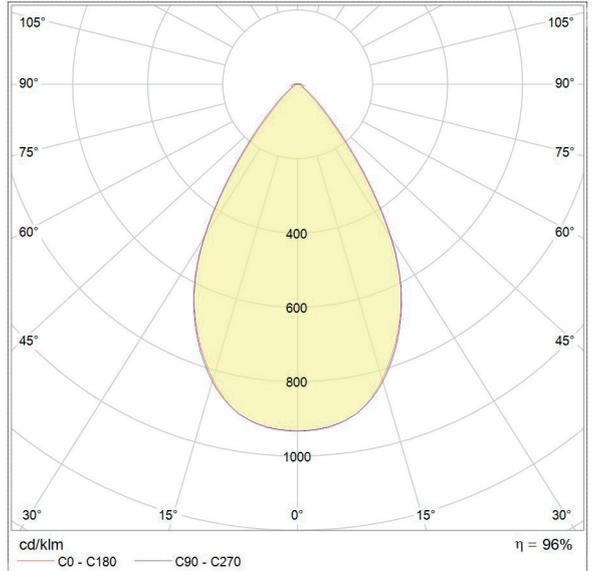
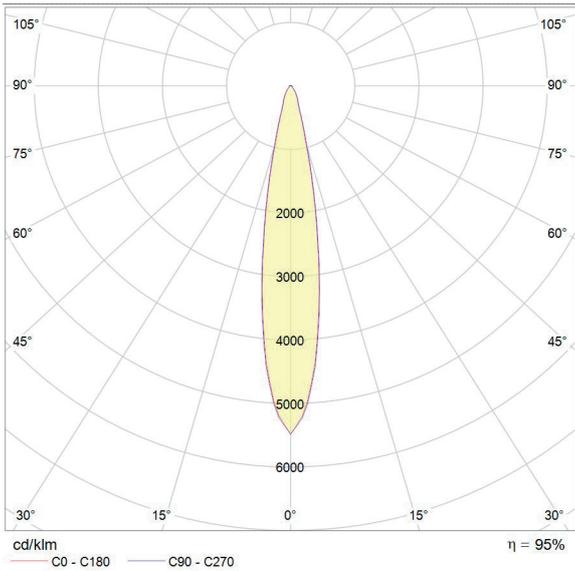
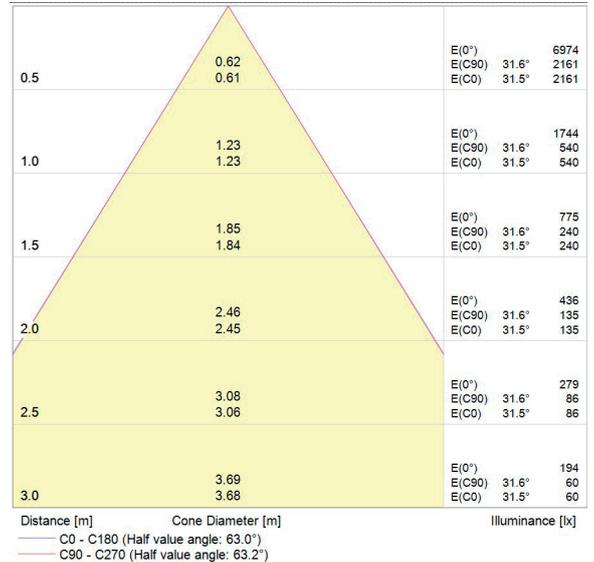
Glare Evaluation According to UGR												
p Ceiling		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30	30
p Walls		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30	30
p Floor		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Room size X Y		Viewing direction at right angles to lamp axis					Viewing direction parallel to lamp axis					
2H	2H	20.8	21.6	21.1	21.8	22.0	21.2	22.0	21.4	22.2	22.4	22.4
	3H	20.9	21.6	21.2	21.9	22.1	21.2	21.9	21.5	22.1	22.4	22.4
	4H	21.1	21.8	21.4	22.1	22.3	21.2	21.9	21.6	22.2	22.4	22.4
	6H	21.5	22.1	21.8	22.4	22.7	21.3	22.0	21.7	22.3	22.5	22.5
	8H	21.7	22.3	22.0	22.6	22.9	21.4	22.0	21.7	22.3	22.6	22.6
	12H	21.8	22.4	22.2	22.7	23.0	21.5	22.0	21.8	22.3	22.7	22.7
4H	2H	20.8	21.4	21.1	21.7	21.9	21.1	21.8	21.4	22.0	22.3	22.3
	3H	20.9	21.5	21.2	21.8	22.1	21.2	21.8	21.5	22.1	22.4	22.4
	4H	21.2	21.7	21.6	22.0	22.4	21.3	21.8	21.7	22.2	22.5	22.5
	6H	21.7	22.1	22.1	22.5	22.9	21.6	22.0	22.0	22.4	22.7	22.7
	8H	22.0	22.4	22.4	22.8	23.2	21.7	22.1	22.1	22.5	22.9	22.9
	12H	22.3	22.6	22.7	23.0	23.4	21.8	22.2	22.3	22.6	23.0	23.0
8H	4H	21.2	21.6	21.6	22.0	22.4	21.4	21.8	21.8	22.1	22.5	22.5
	6H	21.8	22.1	22.3	22.5	23.0	21.7	22.0	22.2	22.4	22.9	22.9
	8H	22.2	22.4	22.7	22.9	23.4	21.9	22.2	22.4	22.6	23.1	23.1
	12H	22.6	22.8	23.1	23.2	23.7	22.1	22.3	22.6	22.8	23.3	23.3
12H	4H	21.2	21.6	21.7	22.0	22.4	21.4	21.7	21.8	22.1	22.5	22.5
	6H	21.8	22.1	22.3	22.5	23.0	21.7	22.0	22.2	22.4	22.9	22.9
	8H	22.2	22.4	22.7	22.9	23.4	21.9	22.2	22.4	22.6	23.1	23.1
	12H	22.2	22.4	22.7	22.9	23.4	21.9	22.2	22.4	22.6	23.1	23.1
Variation of the observerposition for the luminaire distance S												
S = 1.0H		+2.8 / -2.0					+3.0 / -2.6					
S = 1.5H		+5.0 / -2.3					+5.4 / -3.3					
S = 2.0H		+6.9 / -2.7					+7.3 / -3.8					
Standard table		BK03					BK02					
Correction summand		4.2					3.8					
Corrected glare indices referring to 1358lm total luminous flux												

LUMY IŞIK EĞRİLERİ / LIGHT CURVES

L SP2405031 3000K - 18W - 19°



L SP2405031 3000K - 18W - 65°



Glare Evaluation According to UGR

ρ Ceiling	70	70	50	50	30	70	70	50	50	30
ρ Walls	50	30	50	30	30	50	30	50	30	30
ρ Floor	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Room size X Y	Viewing direction at right angles to lamp axis					Viewing direction parallel to lamp axis				
2H	17.4	18.2	17.7	18.4	18.6	17.9	18.7	18.1	18.9	19.1
3H	18.6	19.4	18.9	19.6	19.8	19.1	19.8	19.4	20.0	20.3
4H	19.5	20.2	19.8	20.5	20.7	20.0	20.7	20.3	20.9	21.2
6H	20.6	21.3	21.0	21.6	21.9	21.2	21.8	21.5	22.1	22.4
8H	21.2	21.8	21.5	22.1	22.4	21.9	22.5	22.2	22.8	23.1
12H	21.6	22.2	22.0	22.5	22.9	22.5	23.1	22.8	23.4	23.7
4H	17.8	18.5	18.1	18.7	19.0	18.1	18.8	18.4	19.1	19.3
3H	19.5	20.0	19.8	20.4	20.7	19.6	20.2	20.0	20.5	20.9
4H	20.7	21.2	21.1	21.5	21.9	20.8	21.3	21.2	21.6	22.0
6H	22.0	22.4	22.4	22.8	23.2	22.2	22.7	22.6	23.0	23.4
8H	22.5	22.9	22.9	23.3	23.7	23.0	23.4	23.4	23.8	24.2
12H	23.0	23.4	23.5	23.8	24.2	23.7	24.1	24.1	24.5	24.9
4H	21.1	21.5	21.6	21.9	22.3	21.2	21.6	21.6	22.0	22.4
6H	22.7	23.0	23.1	23.4	23.9	22.9	23.2	23.3	23.6	24.1
8H	23.4	23.7	23.9	24.1	24.6	23.8	24.0	24.2	24.5	25.0
12H	24.0	24.2	24.5	24.7	25.2	24.6	24.8	25.1	25.3	25.8
4H	21.2	21.6	21.7	22.0	22.4	21.3	21.7	21.8	22.1	22.5
6H	22.9	23.1	23.3	23.6	24.0	23.0	23.3	23.5	23.7	24.2
8H	23.6	23.9	24.1	24.3	24.8	24.0	24.2	24.5	24.7	25.2
Variation of the observerposition for the luminaire distance S										
S = 1.0H	+0.4 / -0.2					+0.3 / -0.2				
S = 1.5H	+0.9 / -0.3					+0.8 / -0.4				
S = 2.0H	+1.6 / -0.5					+1.4 / -0.6				
Standard table	BK08					---				
Correction summand	5.9					---				
Corrected glare indices referring to 1566lm total luminous flux										

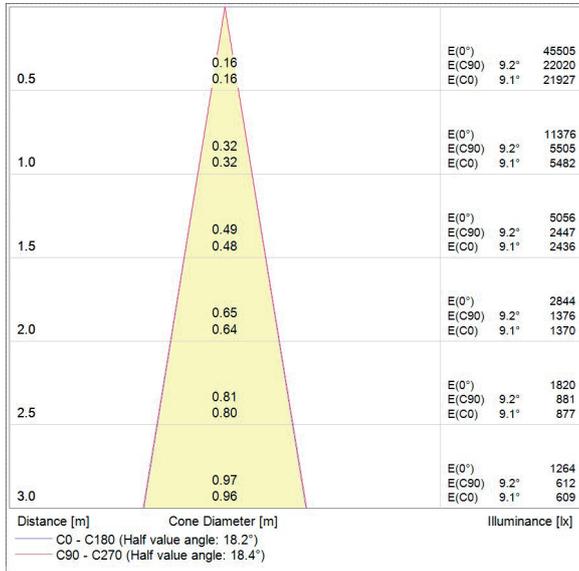
Glare Evaluation According to UGR

ρ Ceiling	70	70	50	50	30	70	70	50	50	30
ρ Walls	50	30	50	30	30	50	30	50	30	30
ρ Floor	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Room size X Y	Viewing direction at right angles to lamp axis					Viewing direction parallel to lamp axis				
2H	21.9	22.7	22.2	22.9	23.1	22.3	23.1	22.5	23.3	23.5
3H	22.0	22.7	22.3	23.0	23.2	22.3	23.0	22.6	23.3	23.5
4H	22.2	22.9	22.5	23.2	23.4	22.4	23.0	22.7	23.3	23.5
6H	22.6	23.2	22.9	23.5	23.8	22.5	23.1	22.8	23.4	23.7
8H	22.8	23.4	23.1	23.7	24.0	22.5	23.1	22.9	23.4	23.7
12H	22.9	23.5	23.3	23.8	24.1	22.6	23.2	22.9	23.5	23.8
4H	21.9	22.5	22.2	22.8	23.1	22.2	22.9	22.5	23.1	23.4
3H	22.0	22.6	22.4	22.9	23.2	22.3	22.9	22.7	23.2	23.5
4H	22.3	22.8	22.7	23.1	23.5	22.5	23.0	22.8	23.3	23.6
6H	22.8	23.3	23.2	23.6	24.0	22.7	23.1	23.1	23.5	23.9
8H	23.1	23.5	23.5	23.9	24.3	22.8	23.2	23.2	23.6	24.0
12H	23.4	23.7	23.8	24.1	24.5	22.9	23.3	23.4	23.7	24.1
4H	22.3	22.7	22.8	23.1	23.5	22.5	22.9	22.9	23.2	23.6
6H	22.9	23.2	23.4	23.7	24.1	22.8	23.1	23.3	23.5	24.0
8H	23.3	23.6	23.8	24.0	24.5	23.0	23.3	23.5	23.7	24.2
12H	23.7	23.9	24.2	24.4	24.9	23.2	23.4	23.7	23.9	24.4
4H	22.3	22.7	22.8	23.1	23.5	22.5	22.8	22.9	23.2	23.6
6H	23.0	23.2	23.4	23.7	24.1	22.8	23.1	23.3	23.5	24.0
8H	23.3	23.5	23.8	24.0	24.5	23.1	23.3	23.5	23.7	24.2
Variation of the observerposition for the luminaire distance S										
S = 1.0H	+2.8 / -2.0					+3.0 / -2.6				
S = 1.5H	+5.0 / -2.3					+5.4 / -3.3				
S = 2.0H	+6.9 / -2.7					+7.3 / -3.8				
Standard table	BK03					BK02				
Correction summand	5.3					4.9				
Corrected glare indices referring to 1870lm total luminous flux										

LUMY IŞIK EĞRİLERİ / LIGHT CURVES

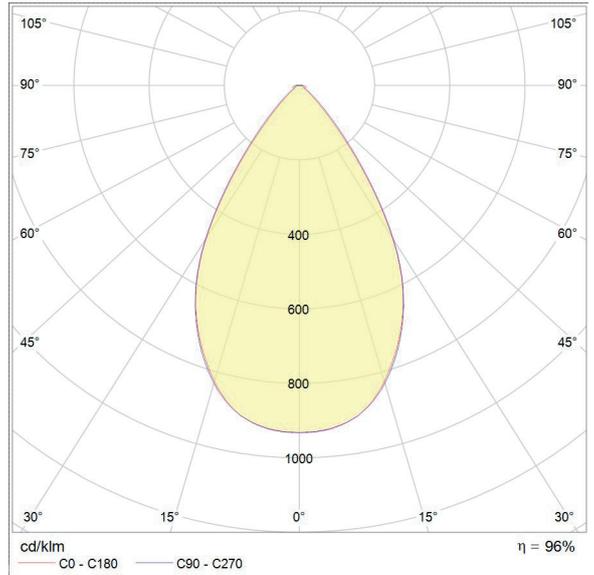
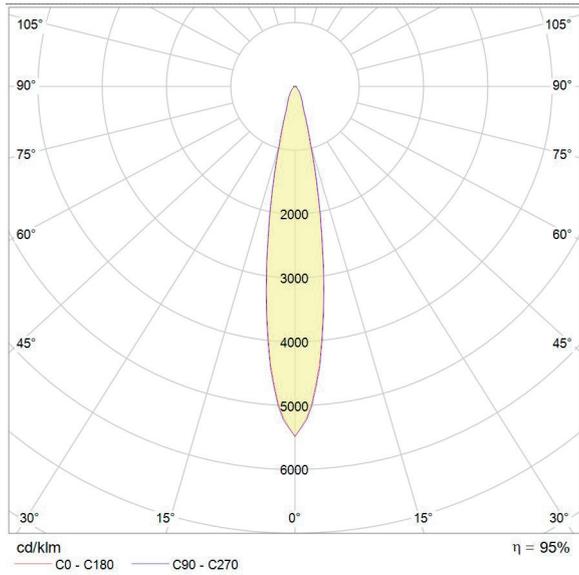
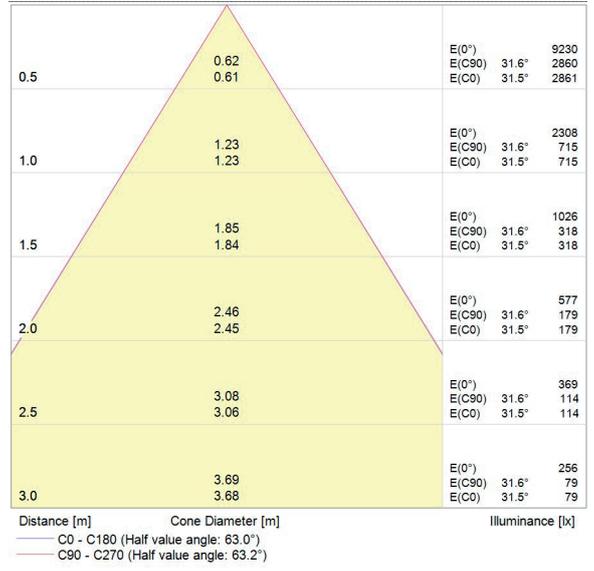
L SP2405032

3000K - 25W - 19°



L SP2405032

3000K - 25W - 65°



Glare Evaluation According to UGR

ρ Ceiling	70	70	50	50	30	70	70	50	50	30	
ρ Walls	50	30	50	30	30	50	30	50	30	30	
ρ Floor	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
Room size X Y	Viewing direction at right angles to lamp axis					Viewing direction parallel to lamp axis					
2H	2H	18.4	19.2	18.6	19.4	19.6	18.8	19.6	19.1	19.8	20.0
3H	3H	19.6	20.3	19.9	20.6	20.8	20.0	20.8	20.3	21.0	21.3
4H	4H	20.5	21.2	20.8	21.4	21.7	20.9	21.6	21.2	21.9	22.2
6H	6H	21.6	22.3	22.0	22.6	22.8	22.2	22.8	22.5	23.1	23.4
8H	8H	22.2	22.8	22.5	23.1	23.4	22.8	23.5	23.2	23.8	24.1
12H	12H	22.6	23.2	23.0	23.5	23.8	23.5	24.1	23.8	24.4	24.7
4H	2H	18.7	19.4	19.0	19.7	19.9	19.1	19.8	19.4	20.1	20.3
3H	3H	20.4	21.0	20.8	21.3	21.6	20.6	21.2	21.0	21.5	21.8
4H	4H	21.7	22.2	22.0	22.5	22.9	21.8	22.3	22.1	22.6	23.0
6H	6H	22.9	23.4	23.3	23.7	24.1	23.2	23.7	23.6	24.0	24.4
8H	8H	23.5	23.9	23.9	24.3	24.7	24.0	24.4	24.4	24.7	25.2
12H	12H	24.0	24.4	24.4	24.8	25.2	24.7	25.0	25.1	25.4	25.9
4H	4H	22.1	22.5	22.5	22.9	23.3	22.2	22.6	22.6	23.0	23.4
6H	6H	23.7	24.0	24.1	24.4	24.9	23.8	24.2	24.3	24.6	25.0
8H	8H	24.4	24.6	24.8	25.1	25.6	24.7	25.0	25.2	25.5	25.9
12H	12H	25.0	25.2	25.4	25.6	26.1	25.6	25.8	26.1	26.3	26.8
12H	4H	22.2	22.6	22.6	23.0	23.4	22.3	22.7	22.7	23.1	23.5
6H	6H	23.8	24.1	24.3	24.6	25.0	24.0	24.3	24.5	24.7	25.2
8H	8H	24.6	24.8	25.1	25.3	25.8	24.9	25.2	25.4	25.6	26.1
Variation of the observerposition for the luminaire distance S											
S = 1.0H	+0.4 / -0.2					+0.3 / -0.2					
S = 1.5H	+0.9 / -0.3					+0.8 / -0.4					
S = 2.0H	+1.6 / -0.5					+1.4 / -0.6					
Standard table	BK08					---					
Correction summand	6.9					---					
Corrected glare indices referring to 2075lm total luminous flux											

Glare Evaluation According to UGR

ρ Ceiling	70	70	50	50	30	70	70	50	50	30	
ρ Walls	50	30	50	30	30	50	30	50	30	30	
ρ Floor	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
Room size X Y	Viewing direction at right angles to lamp axis					Viewing direction parallel to lamp axis					
2H	2H	22.9	23.7	23.2	23.9	24.1	23.3	24.1	23.5	24.3	24.5
3H	3H	23.0	23.7	23.3	23.9	24.2	23.3	24.0	23.6	24.2	24.5
4H	4H	23.2	23.9	23.5	24.1	24.4	23.3	24.0	23.6	24.3	24.6
6H	6H	23.6	24.2	23.9	24.5	24.8	23.4	24.1	23.8	24.3	24.6
8H	8H	23.8	24.4	24.1	24.7	25.0	23.5	24.1	23.8	24.4	24.7
12H	12H	23.9	24.5	24.3	24.8	25.1	23.6	24.1	23.9	24.4	24.7
4H	2H	22.8	23.5	23.1	23.8	24.0	23.2	23.8	23.5	24.1	24.4
3H	3H	23.0	23.5	23.3	23.9	24.2	23.3	23.8	23.6	24.2	24.5
4H	4H	23.3	23.8	23.7	24.1	24.5	23.4	23.9	23.8	24.3	24.6
6H	6H	23.8	24.2	24.2	24.6	25.0	23.7	24.1	24.1	24.4	24.8
8H	8H	24.1	24.5	24.5	24.9	25.3	23.8	24.2	24.2	24.6	25.0
12H	12H	24.4	24.7	24.8	25.1	25.5	23.9	24.2	24.3	24.6	25.1
8H	4H	23.3	23.7	23.7	24.1	24.5	23.5	23.8	23.9	24.2	24.6
6H	6H	23.9	24.2	24.4	24.6	25.1	23.8	24.1	24.3	24.5	25.0
8H	8H	24.3	24.5	24.7	25.0	25.4	24.0	24.2	24.5	24.7	25.2
12H	12H	24.7	24.9	25.1	25.3	25.8	24.2	24.4	24.7	24.9	25.4
12H	4H	23.3	23.6	23.7	24.0	24.5	23.4	23.8	23.9	24.2	24.6
6H	6H	23.9	24.2	24.4	24.6	25.1	23.8	24.1	24.3	24.5	25.0
8H	8H	24.3	24.5	24.8	25.0	25.5	24.0	24.2	24.5	24.7	25.2
Variation of the observerposition for the luminaire distance S											
S = 1.0H	+2.8 / -2.0					+3.0 / -2.6					
S = 1.5H	+5.0 / -2.3					+5.4 / -3.3					
S = 2.0H	+6.9 / -2.7					+7.3 / -3.8					
Standard table	BK03					BK02					
Correction summand	6.3					5.9					
Corrected glare indices referring to 2475lm total luminous flux											

LUMY IŞIK EĞRİLERİ / LIGHT CURVES

L SP2405033

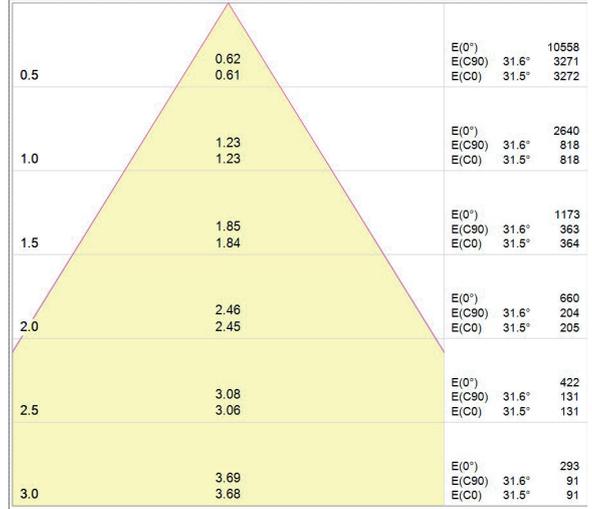
3000K - 30W - 19°



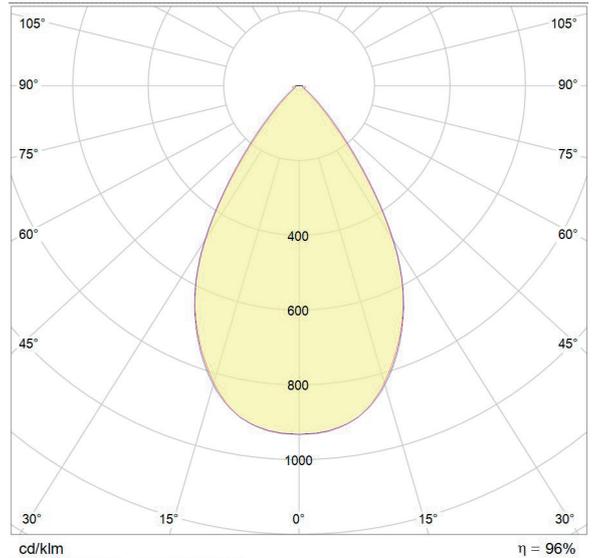
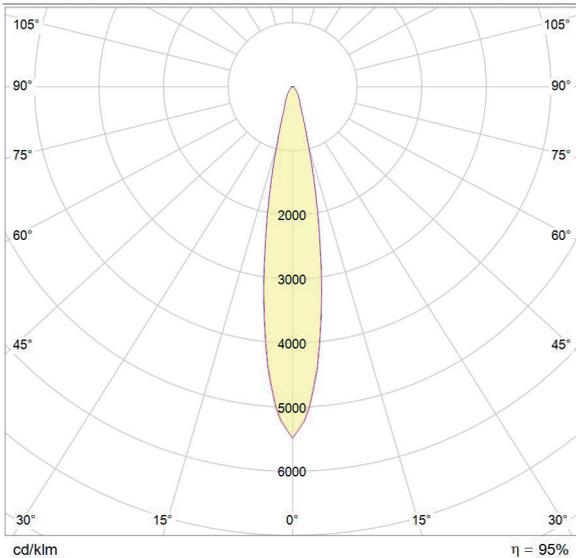
Distance [m] Cone Diameter [m] Illuminance [lx]
 — C0 - C180 (Half value angle: 18.2°)
 — C90 - C270 (Half value angle: 18.4°)

L SP2405033

3000K - 30W - 65°



Distance [m] Cone Diameter [m] Illuminance [lx]
 — C0 - C180 (Half value angle: 63.0°)
 — C90 - C270 (Half value angle: 63.2°)



Glare Evaluation According to UGR

p Ceiling	70	70	50	50	30	70	70	50	50	30	
	50	30	50	30	30	50	30	50	30	30	
p Walls											
p Floor											
Room size X Y	Viewing direction at right angles to lamp axis					Viewing direction parallel to lamp axis					
2H	2H	18.8	19.6	19.1	19.8	20.1	19.6	20.3	20.5		
	3H	20.1	20.8	20.4	21.0	21.3	20.5	21.3	20.8	21.5	
	4H	21.0	21.7	21.3	21.9	22.2	21.4	22.1	21.7	22.4	
	6H	22.1	22.8	22.4	23.0	23.3	22.6	23.3	23.0	23.6	
	8H	22.6	23.3	23.0	23.5	23.8	23.3	23.9	23.7	24.2	
	12H	23.1	23.7	23.5	24.0	24.3	23.9	24.5	24.3	24.8	
4H	2H	19.2	19.9	19.5	20.2	20.4	19.6	20.3	19.9	20.5	
	3H	20.9	21.5	21.3	21.8	22.1	21.1	21.7	21.4	22.0	
	4H	22.1	22.6	22.5	23.0	23.3	22.2	22.8	22.6	23.1	
	6H	23.4	23.9	23.8	24.2	24.6	23.7	24.1	24.1	24.5	
	8H	24.0	24.4	24.4	24.8	25.2	24.4	24.8	24.9	25.2	
	12H	24.5	24.8	24.9	25.2	25.7	25.2	25.5	25.6	25.9	
8H	4H	22.6	23.0	23.0	23.4	23.8	22.7	23.1	23.5	23.9	
	6H	24.2	24.5	24.6	24.9	25.3	24.3	24.6	24.8	25.1	
	8H	24.8	25.1	25.3	25.6	26.0	25.2	25.5	25.7	26.4	
	12H	25.4	25.7	25.9	26.1	26.6	26.1	26.3	26.5	27.2	
	12H	4H	22.7	23.0	23.1	23.4	23.9	22.8	23.1	23.2	23.5
		6H	24.3	24.6	24.8	25.0	25.5	24.5	24.8	24.9	25.2
8H		25.1	25.3	25.6	25.8	26.3	25.4	25.7	25.9	26.1	
Variation of the observerposition for the luminaire distance S											
S = 1.0H	+0.4 / -0.2					+0.3 / -0.2					
S = 1.5H	+0.9 / -0.3					+0.8 / -0.4					
S = 2.0H	+1.6 / -0.5					+1.4 / -0.6					
Standard table	BK08					---					
Correction summand	7.3					---					
Corrected glare indices referring to 2379lm total luminous flux											

Glare Evaluation According to UGR

p Ceiling	70	70	50	50	30	70	70	50	50	30	
	50	30	50	30	30	50	30	50	30	30	
p Walls											
p Floor											
Room size X Y	Viewing direction at right angles to lamp axis					Viewing direction parallel to lamp axis					
2H	2H	23.4	24.2	23.6	24.4	24.6	23.7	24.5	24.0	24.7	
	3H	23.5	24.2	23.7	24.4	24.7	23.7	24.5	24.0	24.7	
	4H	23.7	24.4	24.0	24.6	24.9	23.8	24.5	24.1	24.7	
	6H	24.0	24.7	24.4	24.9	25.2	23.9	24.5	24.2	24.8	
	8H	24.2	24.8	24.6	25.1	25.4	24.0	24.6	24.3	24.9	
	12H	24.4	25.0	24.7	25.3	25.6	24.0	24.6	24.4	24.9	
4H	2H	23.3	24.0	23.6	24.2	24.5	23.6	24.3	23.9	24.6	
	3H	23.4	24.0	23.8	24.3	24.6	23.7	24.3	24.1	24.6	
	4H	23.8	24.3	24.1	24.6	24.9	23.9	24.4	24.3	24.7	
	6H	24.3	24.7	24.7	25.1	25.4	24.1	24.5	24.5	24.9	
	8H	24.6	24.9	25.0	25.3	25.7	24.3	24.6	24.7	25.0	
	12H	24.8	25.2	25.3	25.6	26.0	24.4	24.7	24.8	25.1	
8H	4H	23.8	24.2	24.2	24.5	24.9	23.9	24.3	24.3	24.7	
	6H	24.4	24.7	24.8	25.1	25.5	24.3	24.6	24.7	25.0	
	8H	24.7	25.0	25.2	25.4	25.9	24.5	24.7	24.9	25.2	
	12H	25.1	25.3	25.6	25.8	26.3	24.7	24.9	25.2	25.8	
	12H	4H	23.8	24.1	24.2	24.5	24.9	23.9	24.2	24.3	24.6
		6H	24.4	24.6	24.9	25.1	25.6	24.3	24.5	24.7	25.0
8H		24.8	25.0	25.3	25.5	25.9	24.5	24.7	25.0	25.7	
Variation of the observerposition for the luminaire distance S											
S = 1.0H	+2.8 / -2.0					+3.0 / -2.6					
S = 1.5H	+5.0 / -2.3					+5.4 / -3.3					
S = 2.0H	+6.9 / -2.7					+7.3 / -3.8					
Standard table	BK03					BK02					
Correction summand	6.7					6.3					
Corrected glare indices referring to 2831lm total luminous flux											

LUMY AMBALAJ ÖZELLİKLERİ / PACKAGE SPECIFICATIONS

SPOT / SPOTLIGHT



Ürün ambalaj ölçüleri / Product package measurement

300 x 265 x 140 mm.

Ürün ambalaj malzeme tanımı / Product package equipment description

E+B dalga tekli koli ve iç seperatör / E+B wave package & inner seperator

Palet ürün adedi(maksimum) / Number of products in pallet(maximum)

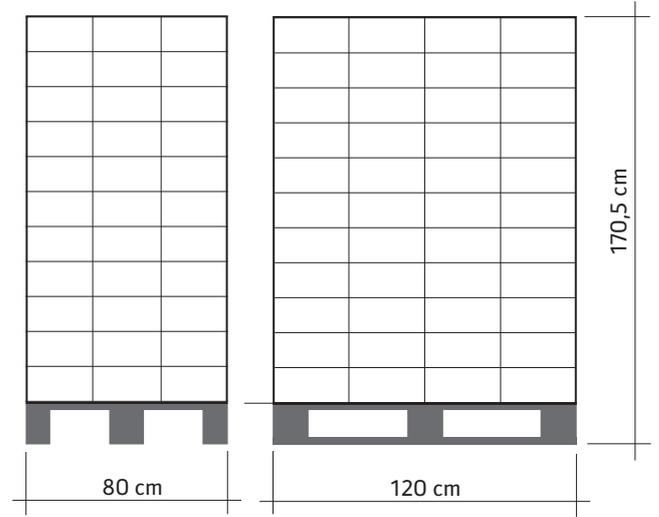
132 adet ürün / 132 pieces product

Palet ölçüsü / Measurements of pallet

80 x 120 cm.

Palet ağırlığı / Weight of pallet

164 kg (min.) , 178 kg (max.) + 15kg (±5) palet / pallet



"Proper Lighting"

LAMP83

AYDINLATMA SAN. ve TİC. A.Ş.

12.11.2019

CE DECLARATION OF CONFORMITY

Manufacturer: LAMP 83 Aydınlatma Sanayi ve Ticaret A.Ş.

Address: Dudullu OSB 2.Cadde No:22 Y. Dudullu Ümraniye /
Istanbul 34775 TURKEY

Product Codes :

Standart	DALI Dimm	Standart	DALI Dimm
L SP2406030	L SP2406040	L SP2405030	L SP2405040
L SP2406031	L SP2406041	L SP2405031	L SP2405041
L SP2406032	L SP2406042	L SP2405032	L SP2405042
L SP2406033	L SP2406043	L SP2405033	L SP2405043

Product Description: LUMY

Standards Used: EN 60598 -1
EN 60598-2-1

Issued by: LAMP 83 Aydınlatma Sanayi ve Ticaret A.Ş.

Place / Date: Istanbul 12.11.2019

Name of Authorized Representative: Cenk CEYİŞAKAR

Position: General Manager

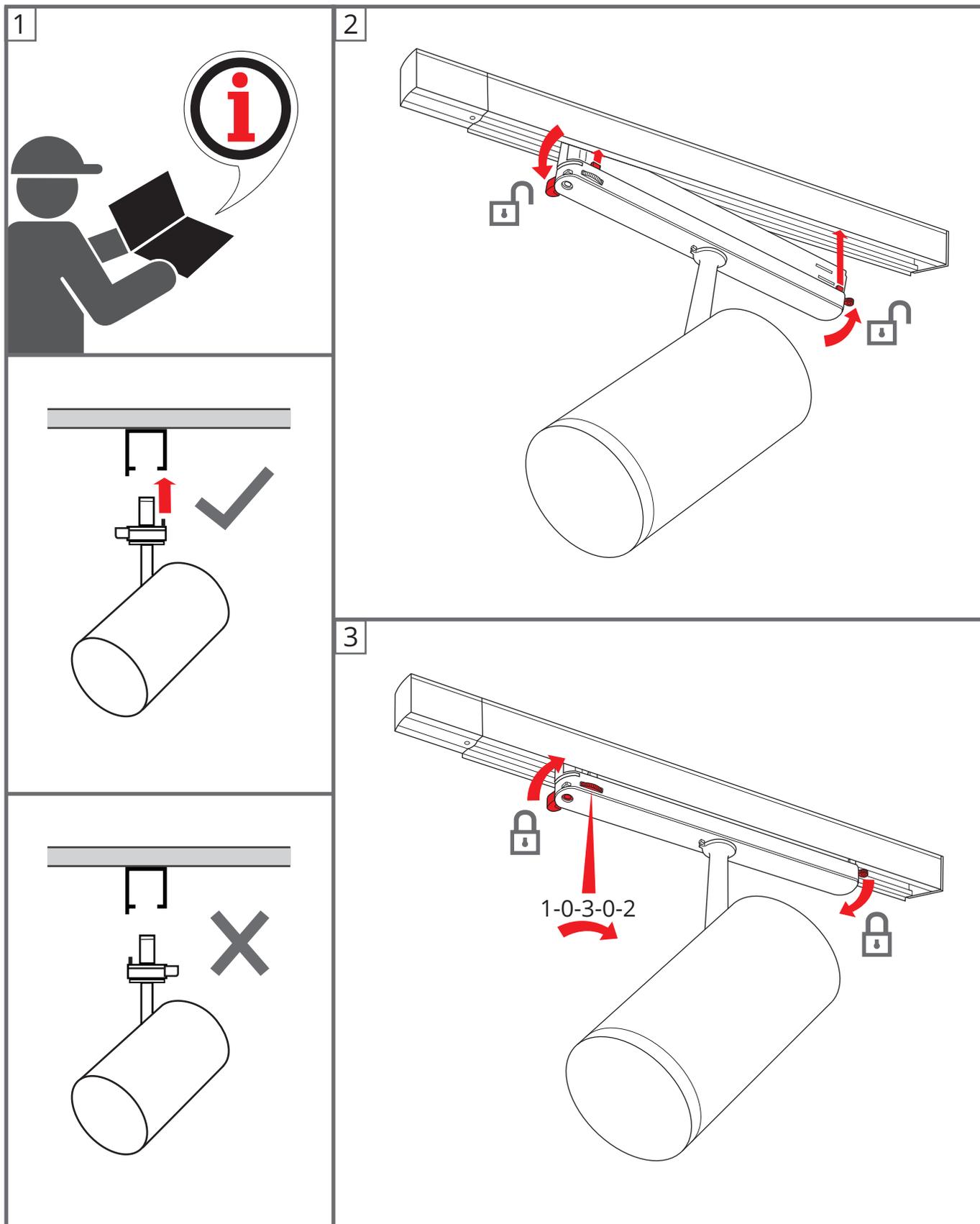
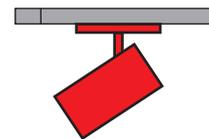
Declaration:

On behalf of LAMP 83 Aydınlatma Sanayi ve Ticaret A.Ş., I declare that the above information regarding the supply or manufacturing of this product is in conformity with the stated standards and provisions of the 2014/35/EU (Low Voltage Directive), 2014/30/EU (Electromagnetic Compatibility Directive) directives, 2009/125/CE (Ecodesign requirements for energy related products), 2011/65/EU (The restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment) directives and 1194/2012 (Implementing Directive 2009/125/CE with regard to eco-design requirements for directional lamps, light emitting diode lamps and related equipment) directives.

Signed:



www.lamp83.com.tr



LUMY GARANTİ KAPSAMI - ŞARTLARI / WARRANTY TERMS - CONDITIONS

1. Dudullu OSB, 2.cadde, No:22, 34775, Ümraniye / İSTANBUL adresinde mukim LAMP 83 Aydınlatma San. ve Tic. A.Ş., (bundan böyle "LAMP 83" olarak anılacaktır) tarafından, 'LAMP 83', 'SELUX' 'REGENT' ve 'GOCCIA' markası altında, son tüketici (bundan böyle 'MÜŞTERİ' olarak anılacaktır) tarafından satın alınan ve yukarıda ayrıntıları verilmiş fatura ile sevk irsaliyesi kapsamındaki tüm aydınlatma aygıtları ve ilgili aksesuar ile parçalar, aşağıda belirtilen şartlar kapsamında, malın tüketiciye teslim tarihinden itibaren geçerli olmak kaydı ile kullanım ve tesisat kaynaklı hatalar hariç, malzeme ve işçilik hatalarına karşı 2 (iki) yıl süre ile garanti kapsamında olacaktır. LAMP 83 bu hususta ortaya çıkacak problemleri, kendi inisiyatifinde dahilinde azami 20 işgünü içinde onarım yaparak veya ürün değişikliği yaparak giderecektir.

2. İşbu garanti belgesinde belirtilen hususlar, MÜŞTERİ tarafından, uğradığı herhangi bir hasarın tazmini de dahil olmak üzere, hiçbir şart altında LAMP 83'e karşı başkaca bir hak talebinde bulunmak amacıyla kullanılamaz. İşbu Garanti, MÜŞTERİ'nin sözleşme veya kanuni yükümlülükler kapsamında LAMP 83'e karşı olan sorumluluklarına hiçbir şekilde etki etmez ve bu sorumlulukları değiştirmez.

3. Ürün garantisi ancak MÜŞTERİ'nin ilgili alım için LAMP 83' e olan tüm ticari ve ödeme yükümlülüklerinin LAMP 83 ile üzerinde anlaşılacak şekilde yerine getirilmiş olması ve LAMP 83 ve / veya LAMP 83 ürünleri satıcısı / distribütörünün keşide ettiği orijinal faturanın ibraz edilmesi halinde geçerli olacaktır.

4. Ürün garantisi; garanti kapsamında bulunan ürün ve / veya ürünlerin tamiri, değişimi ve iadesi konusunda nihai kararın LAMP 83'e ait olması kaydıyla ve uyumlu olarak Türkiye Cumhuriyeti kanun, mevzuat ve talimatları kapsamında yapılması gerekenleri kapsamaktadır. İşbu Garanti, her ne şekilde olursa olsun başkaca bir gider, masraf bütünü, zarar ve ziyanı kapsamaz. Olası zarar ve ziyarı için MÜŞTERİ'ye uygun değerlerde, genel kapsamlı bir sigorta yaptırması tavsiye olunur.

5. Tarif olunan bu garanti ve garanti şartları kapsamında, istenmeyen ve fakat doğabilecek herhangi bir ihtilaf halinde, LAMP 83 markalı ürünün üretildiği ülke (Türkiye Cumhuriyeti) tüketici mahkemeleri ve tüketici hakem heyetleri tek yetkili sayılır. Anlaşmazlık şartlarının uygulanması ve Uluslararası Satım Sözleşmelerine İlişkin Birleşmiş Milletler Antlaşması'nın şartları özel olarak İşbu Garanti'nin kapsamı dışındadır.

6. LAMP 83 ürünlerinin mekanik aksamları; fatura tarihinden itibaren 5 (beş) yıl süre için geçerli olmak kaydıyla, malzeme ve işçilik bedeli karşılığında, LAMP 83 yedek parça temin garantisi kapsamındadır. Benzer şekilde, Lamp 83 ürünlerinin mekanik aksam garanti süresi aynı şekilde 5 (beş) yıldır.

7. 2 (İKİ) yıl olan toplam garanti süresi içerisinde, ister garanti kapsamı içinde, ister garanti kapsamı dışında ürün üzerinde yapılacak tadilat / değişim ve benzeri iyileştirmelerin geçerlilik tarihi, ürünün ilk satış tarihinden başlayan 2 (iki) yıllık süre ile sınırlıdır.

8 - 8. İşbu Garanti kapsamında, bu hususta yapılacak olan hak talepleri, ancak aşağıdaki şartlar dahilinde geçerlidir:

- Ürün(ler)de olduğu düşünülen bir sorun tespiti halinde; doğrudan LAMP 83 ve / veya LAMP 83 tarafından yetkilendirilmiş bir kuruluş tarafından tespit, teşhis ve çözüm sürecinin başlatılmış olması,
- LAMP 83'ün uygun görmesi üzerine, sorunlu olduğu düşünülen ürün(ler)ün LAMP 83 ve MÜŞTERİ tarafından mutabık kalınan bir sevk yöntemi ile LAMP 83'e ulaştırılmış olması halinde (bu sevkiyatın bedeli üründe garanti şartları kapsamında bir arızanın tespit edilmesi durumunda LAMP 83 tarafından, aksi halde MÜŞTERİ tarafından karşılanacaktır),
- Her ne gerekçeyle olursa olsun üründe LAMP 83 tarafından onaylanmamış olan üçüncü bir kişi/parti tarafından bir tamirat girişimi veya benzeri bir müdahale yapıldığına dair bir işaret olmaması halinde,
- LAMP 83 tarafından bitmiş ürün içerisinde ve / veya yanında verilen tüm elektrikselsel ve elektronik bileşen parçaların, ürünün montaj / kullanım kılavuzu / kullanım şartları belgesinde tariflenen; ehil bir kişi (ler) ya da kurum (lar) tarafından bir bütün halinde; yalnızca LAMP 83 tarafından onaylanan aksesuar ve parçaların (sadece bu parçalarla sınırlı olmamakla beraber örneğin uygun lambalar (ampuller) vb gibi) kullanılması ve (varsa) LAMP 83 tarafından teklif aşamasında verilen yerleşim projesine uygun şekilde monte edilmiş şekilde kullanılıyor / kullanılmış olması halinde,
- Ürünün LAMP 83 tarafından montaj / kullanım kılavuzu / kullanım şartları belgesinde limit ve tarif olunan Çalışma Şartları (Şebeke Gerilimi(230 Volt + % 10 ile - (eksi) % 15)-Ortam Sıcaklığı ve Nem şartları) dahilinde kullanılmış olması şartıyla,

- Ürünün montaj / kullanım kılavuzu / kullanım şartlarındaki hususlar dahilinde, normal kullanım amaçları dışında kullanılması nedeniyle ortaya çıkmış olan bir hasar veya yıpranmaya dair bir işaret olmaması halinde,
- Ürünlerin bağlı olduğu şebeke ve bu şebeke kapsamındaki tüm elektrikselsel bağlantı ve devrelerin (pano, sigorta, kablo vb) ilgili TSE standartlarına uygun malzeme ve ekipman kullanılarak yapılmış olması kaydı ile,
- Herhangi bir darbe, herhangi bir sıvı akıntısı, yanlış ve eksik montaj (LAMP 83 tarafından verilen tüm malzemelerin eksiksiz ve yerlerinde kullanımı) olmaması kaydı ile,

9. Aydınlatma aygıtlarında kullanılan elektronik bileşenlerin (lambalar, LED SÜRÜCÜLER, balast, starter, vb) çalışma hayatları boyunca maruz kalacakları doğal yıpranma, üretim yapısından kaynaklı verim ve değer düşüklükleri ve LED ışık kaynaklarının üretim teknolojileri ve kullanımdan kaynaklanan ışık akısının azalması ve buna bağlı olarak oluşabilecek renk farklılıkları, garanti kapsamı dışındadır.

Bu nedenle, teknik gelişmeler ve mevcut ürünlerin ışık akısındaki kullanıma bağlı değişimler nedeniyle, garanti kapsamında değiştirilen / sevk edilen LED ışık kaynaklarının aydınlatma karakteristiği, orijinal ürünlere göre farklılık gösterebilir. MÜŞTERİ, bu koşulları peşinen kabul etmiş sayılır.

10. LED'li ürünler için İşbu Garanti, sadece, nominal arıza oranlarının (1000 saatlik işletme süresi için %0.2) üzerindeki bir oranda yaşanan arızaları kapsamaktadır.

11. LAMP 83, gerekirse Garanti kapsamındaki ürünlerin iade edilmesi ve yeniden gönderilmesine dair masrafları üstlenecektir. Ancak LAMP 83,MÜŞTERİ tarafından yapılan, örneğin montaj ve söküm işlemleri, seyahat masrafları, geçirilen zamanın, işgünü kaybının tazmini vb. işlemlerle ilgili hiçbir sorumluluğu ve/veya masrafı kabul etmez. Ayrıca LAMP 83'ün, MÜŞTERİ tarafından ürün (ler)'de olduğu düşünülen bir sorunun tespiti için teknik ekip göndermesi durumunda, ilgili ürün(ler)deki problemin garanti şartları kapsamında yer almaması durumunda, montaj ve söküm işlemleri ile yapılan seyahat masraflarını (makul bedeller dahilinde), MÜŞTERİ'den talep etme hakkını saklı tutar.

12. Arızalarda kullanım hatasının bulunup bulunmadığı, LAMP 83 tarafından en geç 20 işgünü içerisinde düzenlenen raporla belirlenir ve bu rapor MÜŞTERİ'ye iletilir. LAMP 83 tarafından ilgili ürünün incelenmesinin ardından işbu garanti kapsamı içinde yer alan herhangi bir hata/arızanın bulunamaması veya yapılan hak talebinin bahsedilen sebepler nedeniyle garanti kapsamında olmaması ve müşterinin yazılı onay vererek talep etmesi halinde ilgili ürünün sorun / sorunları LAMP 83 tarafından giderilir ve bu işlemlere ait bedel müşteriden tahsil edilir.

13. İşbu Garanti, yukarıda bahis ve tarif edilen ön şartlar dahilinde, ilgili ürünün gelecekteki sahipleri için de geçerlidir.

14. 2 (iki) yıllık garanti süresi, her şekilde satış tarihinden itibaren 24 (yirmidört) ay olarak hesaplanır.



Yüksek gerilime maruz bırakılmamalıdır.



Yüksek ısıya maruz bırakılmamalıdır.



Ehil elemana montaj ettirilmelidir.

LUMY GARANTİ KAPSAMI - ŞARTLARI / WARRANTY TERMS - CONDITIONS

1. All Lamp 83 branded products claimed with a legal Lamp 83 or / and Lamp 83 distributors stamped and duly signed sales documents are under Lamp 83 warranty for 2 (two) years from the date of purchase. For any warranty claims this terms & conditions document and its extensions apply.

2. This warranty and its extensions related with only possible defected Lamp 83 products for mentioned warranty period and is not subject to any further compensation and or such claims or demands. This warranty or any of its extensions may not be connected with customers sales contract or legal obligations against Lamp 83.

3. The warranty is valid only if the customer complies all commercial conditions like full purchase payment completed and original sales documents of Lamp 83 or its trading partners are presented with.

4. Against warranty claims, final decision of repairing, replacing or refunding of the item(s) solely belongs to LAMP 83. This warranty does not cover additional expenses, costs, loses or damages by any means. For possible such possible loses, damages and / or circumstances, customer is recommended to have a risk insurance policy by her or his risks and decisions.

5. In case of any conflict about this warranty and its extensions, only the courts of the original production country are authorized (Republic of Turkey) in which the product is produced. Enforcement of the United Nations International Sales Agreements is out of the scope of this warranty.

6. Mechanical parts of LAMP 83 products are under spare part supply warranty of Lamp 83 policy for 5 (five) years from the date of purchase. In addition to that, mechanical parts of Lamp 83 products have an extended warranty of 5 (five) years from the date of purchase.

7. Total warranty period of any Lamp 83 branded products is 2 (two) years from the date of purchase. Nothing extends or change this warranty period including any product change or / and any repair regardless of covered by warranty or not. Total warranty period limited by 2 (two) years from the date of purchase unless otherwise agreed between the parties in writing.

8. All warranty claims are valid under the following terms & conditions in addition to this general warranty policy;

- In case of a warranty claim about any Lamp 83 branded products (s), claimed defect or / and defects should be verified and diagnosed either by Lamp 83 or its official trading partners,
- in case LAMP 83 approves, defected product (s) can be delivered to LAMP 83 after a compromise between LAMP 83 and customer for a defined delivery method (cost of delivery will be compensated by LAMP 83 only if there are defects on the products (s) as defined by this warranty document, otherwise all delivery charges should be handled by the customer),
- if there is no sign of an attempt to re-fix, modify, change products or their features,
- If all products mountings and connections are completed by authorized qualified staff,
- If the standard operating conditions for temperature, humidity, operating mains voltage between standard tolerances are provided,
- If all products mounted with proper connections and equipment in which all connections, circuits (wall box, fuse, cables and etc) are being in accordance with EN (European Norms) or TSE (Turkish Standards Institution) norms,
- If there is no sign of an impact, liquid flow, wrong or unproper installation against mounting instructions and all Lamp 83 supplied parts or / and electronic devices are mounted in proper positions.

9. Natural degradation / decay of the components such as lamps, LED's, batteries, starters, etc. used in Lamp 83 products and given all technical data including illumination characteristics may change due to life span of such devices and / or LED technology features. Thus, original efficiency and given figures of products are not fixed till the end of their life span. This may vary from product to product depending on which configuration or equipment is used within the final product.

10. Due to the natural technology and lifespan of LED (light emitting diots), all Lamp 83 products would have a malfunction rate of 0,2% and such cases are not considered within the warranty terms and conditions but subject to charged maintenance service.

11. Incase of real products failures confirmed by Lamp within the warranty scope, Lamp 83 may handle return and re-delivery costs with defined Lamp 83 carrier selection. Such applications does not cover uninstalling, re-installing or any connected customer work or expenses.

12. Lamp 83 will diagnose all warranty claimed products latest within 20 working days and prepare a report to present to the customer. Incase no warranty failure detected or / and such failure reason is out of defined warranty terms and conditions and customer requires a maintenance lamp 83 will handle all needed maintenance at customer's own expenses.

13. This warranty terms and conditions are applicable and valid for possible future owner of LAMP 83 branded products incase remaining owner or / and new owner presents legal purchase documents belongs to those specific products.

14. 2 (two) years warranty period is calculated as 24 (twentyfour) months from the date of purchase.



It shouldn't be exposed to high voltage.



It shouldn't be exposed to high temperature.



Product must be assembled by a qualified personnel.

LAMP83



Lamp 83 Aydınlatma San. ve Tic. A.Ş.
Dudullu Organize Sanayi Bölgesi 2. Cadde No: 22 34775 Ümraniye - İstanbul / Turkey
Tel: +90 850 433 83 83 Fax: +90 216 540 83 00 E-mail: info@lamp83.com.tr

www.lamp83.com.tr