

# Aydınlatma Direkleri

## TS EN 40 Serisi

Aydınlatma Direkleri sektörüne yönelik TS EN 40 serisi standartlar, yapı sektöründe kullanılacak olan aydınlatma direkleri için genel zorunlulukları içerir.

Bu tasarı, CEN tarafından, 30 Eylül 2004 tarihinde kabul edilen, EN 40 serisi standartlar esas alınarak, yapı işlerinde kullanılmak üzere üretilen aydınlatma direkleri üretimi gerçekleştiren üreticiler içindir. Yapı Malzemeleri Yönetmeliği (CPD) uygunluğu ve neticesinde CE işareti, ürünün Avrupa ve Türkiye pazarına sunmak için 4703 sayılı kanun gereği yasal bir zorunluluktur.

**BvA Belgelendirme, EN 40-4, EN 40-5, EN 40-6 ve EN 40-7 standartları kapsamında 2011 yılında Nando'da yayınlanarak, bu kapsamda 2344 nolu Onaylı Kuruluş olmuştur.**

Konusunda deneyimli uzman kadrosuyla her aşamada teknik destek, yol gösterme ve ekonomik çözümler konusunda yardımcı olmaktadır.



### Başvuru

EN 40 serisi standartlara göre aydınlatma direkleri ile ilgili belgelendirme başvurusu BvA Belgelendirme' den temin edilmektedir.

EN 40 serisi standartlara göre yapılan bu başvuru ile aydınlatma direklerinin belgelendirme kapsamını (ürün sınıfı, ebatları, kalitesi vb.) tanımlar.

Belgelendirme prosedüründe aydınlatma direkleri üreticisi Fabrika Üretim Kontrolü (FÜK), üretim ve üretim kontrol personelin yeterliliklerini sunabilmelidir

### Denetim

Denetimde üretim ve üretim kontrol personelinin teknik bilgileri ve yeterlilikleri üretici tarafından ispatlı bir şekilde gösterilmelidir.

Denetimin süresi fabrika üretim sahası, çalışan personel sayısı, üretim prosedürleri, üretim hatları ve kullanılan malzemelerin kapsamına bağlı olarak değişkenlik göstermektedir.

Üretici kuruluş; Fabrika Üretim Kontrolü, Ürün İzlenebilirliği, Üretim ve Ürün Kontrolünü yapan personelin eğitim ve yetkinliğini, Ölçme ve Deney cihazlarının bakım ve kalibrasyonlarının düzenli yapılmasını sağlamalıdır.

Başlangıç denetiminde, Avrupa Standardı tarafından talep edilen ürün özellikleri, Fabrika Üretim Kontrolü (FÜK) prosedürlerinin yürürlüğe konulması ve pratiğe yansıtılması ve daha sonra üretilen ürünlerin, başlangıç tip deneylerindeki numunelerin mekanik ve kimyasal özelliklerini sağladığı doğrulanmalıdır.

Uyumluluğu etkileyen deney çalışmalarını yöneten, gerçekleştiren veya doğrulayan personelin sorumluluğu, yetkisi ve aralarındaki ilişki belirtilmelidir. Bu uyumluluk işlerini gerçekleştiren personel uygun eğitim, yetki ve tecrübe bazında yetkili olmalıdır ve kayıtları tutulmalıdır.



Ürünler veya partiler ürün menşeleri açısından teşhis edilebilir ve izlenebilir olmalıdır. İmalatçı, izlenebilirlik kodları ve/veya işaretlerinin ürünlere yerleştirilmesi konusundaki işlemlerin düzenli olarak kontrol edilmesini sağlandığına dair yazılı prosedürleri olmalıdır.

FÜK'nin sonucu kayıt edilmeli ve değerlendirilmeli, yetkili personel tarafından imzalanmalıdır.



# TS EN 40 Serisi

## Kapsam

EN 40 serisi standartlar, betonarme ve öngermeli beton aydınlatma direkleri (EN 40-4), çelik aydınlatma direkleri (EN 40-5), alüminyum aydınlatma direkleri (EN 40-6) ve Elyaf takviyeli polimer kompozit aydınlatma direkleri (EN 40-7)'nin özelliklerini ve genel teslim şartlarını kapsar.

## Kalite Gereklilikleri

Temel özellikleri, Avrupa Standartları ile uyum içerisinde olmalıdır ve aşağıdakiler için asgari değerlere ulaşmalıdır:

- Boyut ve şekil toleransları
- Doğrultudan sapma
- Kullanılan malzeme
- Kaynak
- Mekanik darbeye karşı koruma
- Tasarım
- Korozyona karşı koruma
- Taşıt çarpma etkisi altındaki performans (pasif güvenlik)

Bir mamulün ilk olarak bu standarda uygunluğunu göstermesi gerektiği durumda (örneğin, yeni bir mamul tipi geliştirildiğinde ve bunun satış için arz edilmesinden önce), mamul özelliklerinin bu standardın şartlarını karşıladığının doğrulanması için uygun deneyler yapılmalıdır.

Deneyler, fiziksel deneyler yoluyla veya hesap yoluyla yapılmalıdır. Deneylerin bu standardın şartlarına uygun olarak önceden yapılması durumunda, sonuçlar başlangıç tip deneyleri için dikkate alınabilir.

Ham maddede veya imalat işleminde nihaî mamulün özelliklerini değiştirebilecek önemli bir değişiklik olduğunda, bu durum yeni bir mamul tipinin oluşturulması olarak değerlendirilmelidir.

## Personel gereklilikleri

Uyumluluğu etkileyen deney çalışmalarını yöneten, gerçekleştiren veya doğrulayan personelin sorumluluğu, yetkisi ve aralarındaki ilişki belirtilmelidir. Bu özellikle ürünlerde uygunsuzluk oluşumunu engelleyen, uygunsuzluk olan durumlarda ve ürünün uyumluluk sorununun tespit edilmesi ve kayıt edilmesi işlemlerini başlatan personel için geçerlidir. Bu uyumluluk işlerini gerçekleştiren personel uygun eğitim, yetki ve tecrübe bazında yetkili olmalıdır ve kayıtları tutulmalıdır.

## Üretici kuruluş sorumlulukları;

- Sistem 1 seviyesine uygun yapıda bir Fabrika Üretim Kontrolü oluşturmak ve uygulamak. ISO 9001 KYS oluşturmuş kuruluşlar bu sistemi Kalite El Kitabı ve diğer dokümanlarında gösterebilir.
- Belirlenmiş bir plan doğrultusunda üretimden numuneler almak ve EN 40 serisi Standartlarda tanımlanan muayene ve deneylere tabi tutmak
- Ölçme ve deney cihazlarının bakım ve kalibrasyonlarını düzenli olarak yaptırmak
- Ürün izlenebilirliğini sağlamak
- Üretim ve ürün kontrolünü yapan personelin eğitim ve yetkinliğini sağlamak
- Uygunluk beyanını onaylamak ve yayınlamak

## Uygunluk Değerlendirme Kuruluşu sorumlulukları;

- İlk tip testlerini/tasarım hesaplamalarını yapmak ve/veya yaptırmak
- Fabrika ve Fabrika Üretim Kontrolü üzerine ilk tetkiki yapmak
- Fabrika Üretim Kontrol Sistemini Belgelendirmek
- Fabrika Üretim Kontrolünü devamlı olarak gözetim altında tutmak, değerlendirmek ve bildirimini yapmak
- Fabrikadan ya da pazardan alınan numuneleri denetleme niteliğinde deneylerden geçirmek

BVA Belgelendirme kapsamında bulunan Aydınlatma Direkleri standartları aşağıdaki gibidir:

Standart No	Standart Adı
TS EN 40-4	Betonarme ve öngermeli beton aydınlatma direkleri için gerekli şartlar
TS EN 40-5	Çelik aydınlatma direkleri için gerekli şartlar
TS EN 40-6	Alüminyum aydınlatma direkleri için gerekli şartlar
TS EN 40-7	Elyaf takviyeli polimer kompozit aydınlatma direkleri için gerekli şartlar

## BVA Belgelendirme ve Dış Ticaret Ltd. Şti.

Gayrettepe Mah. Yıldız Posta Cad. Akın Sitesi 1. Blok No:6 Kat:4 D:9 Beşiktaş 34349 - İstanbul - TÜRKİYE

Tel +90-212-347 0865 (pbx) Web: www.bva.tc e-mail: info@bva.tc