



UGR Nedir Mimarlar İçişin İçışık Konforu Rehberi

Description

Aydınlatma tasarımıında en önemli kriterlerden biri kullanıcılaraın görsel konforunu sağlayarak olumsuz sonuçların önüne geçmektir. Örnekte tam da bu noktada devreye giren UGR (Unified Glare Rating - Birleşik Parlama Derecesi), armatürlerin yarattığı kamaşma etkisini sayısal olarak ifade eden kamaşma indeksi değeridir. Özellikle mimarlar için ışık konforu rehberi olan UGR değeri, doğru ışık planlanmasında dikkate alınması gereken temel bir ölçütür. Çünkü bu değerin doğruyu sayesinde hem estetik hem de işlevsel mekanlara sahip olabilir ve kullanıcılaraın sağlığını da koruyarak olumsuz sonuçların önüne geçilimi olur. Peki UGR nedir? Nasıl hesaplanır ve mimarlar açısındanından önemi nedir? Merak ediyorsanız, gelin tüm detaylarıyla ele alalım.

UGR Nedir?

UGR'nin anlamı olan Unified Glare Rating yani Birleşik Parlama Derecesi, aydınlatmalarda görsel konforun ve sağlığını korunması için oldukça önemli bir değerdir. Aydınlatmada neden olan kamaşma hesaplayan bu yöntem ile armatürlerin ne kadar kamaşma yarattığını ve buna bağlı olarak rahatsızlık boyutunu anlayabiliriz. Bu noktada kamaşma indeksi olarak da bilinen UGR değeri genellikle 10 ila 30 arasında değeri kenlik göstermektedir. Bu değer aralığında değerin düşük olması ışık daha iyidir. Çünkü yüksek bir UGR bize parlamanın rahatsızlığına işaret ederken, düşük bir UGR ise aydınlatmanın ışık daha rahat ve konforlu olduğunu anlamınan yanılmaktadır.

Rahatsızlık parlamasının önüne geçmek için kullanılan UGR değerini kapalı alanda düşürmek gerekir. Bu kapsamda kullanılan kamaşma indeksinin rahatsız edici boyutta olması ve bu parlamaya uzun süre maruz kalması, kullanıcılaraın konforunu ve sağlığını olumsuz etkileyebilir. Bu yüzden de UGR sistemini aydınlatma tasarımıında, mimarlar ve mühendisler tarafından yaygın olarak kullanılmadığı için ekstra dikkat edilmeli ve uygunluğuna uygun şekilde değerlendirilmelidir.

UGR'yi Etkileyen Faktörler

Bir mekânın birleik parlama derecesi birşok faktöre göre deiklik gösterebilir. Bu nedenle doirultusunda UGR'yi etkileyen faktörlerden her biri birleik parlama derecesini arttırabilir veya azaltabilir. Bu doirultuda UGR'yi etkileyen faktörler şunlardır:

- Iık Kaynaın Parlaklık:** Armatürün yaydığı ışık kaynağının ne kadar yıksekse, kamaıma olasılık da o kadar artacaktır. Yani ışık kaynaının parlaklık, UGR üzerinde şok daha büyük bir etkiye sahiptir.
- Odanın Boyutu ve Yükseklik:** Bulunduğunuz odanın tavan yüksekliği ve genişliği artırıldığında daireduan etkili olduğı için, odanın alanı ve yüksekliği arttırılmasına veya azaldıklarına UGR deeri buna bağılı olarak deiermektedir.
- Odadaki Yansıyan Iıklar:** Armatürün yaydığı ışık odadaki yansıyan ışıklarla beraber kamaımasınada neden olabilir. Tabi yansıyan ışık zeyindeki deierlikle beraber UGR deeri de deierlik göstermektedir.
- Bakış Açısı:** Kamaıma indeksini belirleyici bir erken olan bir deier faktör ise aşphesiz ki kullanıcının bakış açısı daireduan etkilidir. Bulduğunuz mekânda konumunuzu deierdirerek deier etkisini azaltabilir ve buna bağılı olarak da UGR'yi de en aza indirebilirsiniz.
- Görüş Durumu ve Görme Keskinliği:** UGR deeri her ne kadar sabit kalsa da ve kiideyi rahatsız etmeyecek deerde olsa da görüş durumu ve görme keskinliğini UGR deneyimini deierdirmektedir. İnkideki yağılık, miyopluk, kuru göz sendromu veya fotofobi gibi görüsel hassasiyet oluşturablecek rahatsızlıklar kamaıma indeksi doirudan etkileyen faktörlerdendir.

UGR Nasıl Hesaplanır?

Farklı ışık kaynaklarıyla hesaplanabilen UGR deeri sayesinde deier parlama etkisini daha net ortaya koyarak kesin sonuçlar vermektir. Bu sonuçlar mimarlar ve aydılatma uzmanların projelerini hazırlarken deier ve doiru kararlar almasına olanak sağlamaktadır. İki ışık kaynağı ile hesaplanan UGR deeri ışık kaynakları gibidir:

Yöntem 1: Uygulama Tabanlı UGR Hesaplaması

UGR hesaplamada ilk yöntemde matematiksel formülle ile belirlenerek elde edilir. Bu formülle,

$$UGR = 8 \log \left[\frac{0.25}{L_b} \sum \left(\frac{L^2 \omega}{p^2} \right) \right]$$

şeklindedir. Kamaıma indeksini bilimsel olarak sayısal hale getiren bu formüllede deierde;

- L: Iık kaynaının parlaklık,
- İ: Katış,
- p: Pozisyon indeksi,
- Lb: Arka plan parlaklığıdır.

YÃ¶ntem 2: ArmatÃ¼r Tabanlı UGR Hesaplaması

UGR hesaplamada ikinci yÃ¶ntemde armatÃ¼r tabanlı hesaplamadır. Bu hesaplama tÃ¼rÃ¼, armatÃ¼r Ã¼reticilerinin test raporlarında yer alan UGR tabloları kullanılarak, teknik raporlarda hazırlanır.

UGR Değerlerinin Anlamı

URG, 10 ila 30 arasında değerleri bir değere sahiptir ve bu değerlerde dÃ¼rÃ¼k olanlar gÃ¼z yorgunluğunu azaltarak gÃ¼rsel konfor sağlarlar. Ã¼nkÃ¼ dÃ¼rÃ¼k değerlerde gÃ¼z kamaşma şok daha dÃ¼rÃ¼k gerşekleşir. Fakat yüksek UGR değerlerinde gÃ¼z kamaşma oldukça fazladır ve bununla beraber aydınlık rahatsız edici düzeyde olur. işin gÃ¼z yorgunluğunu da beraberinde getirir. O sebeple aydınlıkta tercih ederken UGR değerlerinin anlamı iyi bilinmeli ve doğru değerler uygulanmalıdır.

â€¢ **UGR < 10:** Neredeyse hiç kamaşma etkisi yoktur ve gÃ¼rsel konfor oldukça idealdir.

â€¢ **UGR 10 â€¢ 19:** DÃ¼rÃ¼k kamaşma aralığıdır ve ofisler ve eğitim alanları için ideal bir ortamdır.

â€¢ **UGR 20 â€¢ 25:** Orta düzey kamaşma, ışık ortamında kabul edilebilir bir değerdir.

â€¢ **UGR > 25:** Yüksek kamaşma, ışık ortamı ve gÃ¼rsel sağlığı olumsuz etkileyebilir.

Mimarlar aŒsından UGR'nin Anlamı

Ulusal Renk ve Gereş (URG), mimarlar aŒsından hem estetik hem de iŒlevselliği boyutu ele alındığında önemli referanslardan biridir. Bu kapsamda mimarlar aŒsından UGR'nin anlamı yalnızca gÃ¼rsel bÃ¼tÃ¼nÃ¼ deil, aynı zamanda malzeme seçiminden kullanıcılara sağlığı ve deneyimine kadar birşok noktada kendini göstermektedir. Bu nedenle mimari projelerde, renk uyumu ve malzeme bÃ¼tÃ¼nÃ¼ estetik tutarlı olarak, gÃ¼zÃ¼ bir gÃ¼rsel kimlik oluşturmaktadır. Tabii bununla beraber malzeme ve renk seçiminde rehber olan UGR ile yanlı olarak malzeme kullanılmayanın gÃ¼zÃ¼ne geçmeye ve uzun gÃ¼zÃ¼ olmasına büyük katkı sağlamaktadır.

Mimarlar aŒsından kullanıcıların denetimleri ve mekanla kurdukları ilişkilerde önemli rol oynar. Bu noktada bu ilişkilerde arttıracak doğru renk ve malzeme kombinasyonunu seçmeye yardımcı olarak kullanıcı deneyimini şok daha gÃ¼zÃ¼ kılabilir. TÃ¼m bu detaylara dikkat edildiği takdirde gÃ¼zle global projelerde yer almak isteyen mimarlar işin uluslararası rekabet avantajı sunarak, yurt dışı ortamlarda kabul görmeye arttıracaktır.

URG'nin işevre dostu malzeme ve doğru kullanım ilkeleriyle uygun olması, sÃ¼rdÃ¼rÃ¼lebilir tasarımı desteklemesi ve verimli projeler için kullanılmasını sağlamaktadır. Sonuç olarak mimarlar aŒsından UGR'nin anlamı, estetik, iŒlevsellik, uluslararası standartlara uyum ve sÃ¼rdÃ¼rÃ¼lebilirlik noktasında kendini göstermektedir. O sebeple uzun

İmza ve bağımlı projelere imza atmak isteyen ve fark yaratmak isteyen mimarların UGR değerine ekstra önem göstermeleri gerekir.

Test Raporunda UGR Tablosu Verileri Nasıl Okunur?

Aydınlatma reticilerinin sunduğu test raporları okumak ve doğru değerlendirmek için ana olmanız gereken bazı terimler bulunur. Tabloda kullanılan bu terimleri ve diğer özellikleri bildiğiniz takdirde verileri okumanız çok daha kolay olacaktır. O yüzden özellikle odanın yansıtıcı özelliklerini bilmeniz gerekir. Bu yüzden de tavan / boya, duvar, zemin veya zemin olarak ayrılan odanın yansıtıcı özelliklerini, UGR değerini hesaplamak için dikkate alınmalıdır. Daha sonra odanın boyutları hakkında genel terimlere değinilmelidir.

Bu noktada x, y ve H olarak adlandırılan terimler bulunur. X odanın uzunluğunu, y odanın genişliğini H ise odanın yüksekliğini ifade etmektedir. Örneğin test raporunda $x = 4H$ ve $y = 2H$ olarak belirtilmişse veri bize odanın uzunluğunu yüksekliğinin dört katı, genişliğinin ise yüksekliğinin iki katı demek istediğini belirtmektedir. UGR test raporunda tabloda karışık olarak parlama ile ilgili iki farklı bakış ve perspektiften yapılan ölçümler karışık olarak gösterilmektedir. Bu değerlendirmeler şapraz görüş, son görüş ve alan görüşü olarak farklılık göstermektedir.

UGR Nasıl En Aza İndirilir?

UGR değerinin artmasıyla görüş konforu ve göz sağlığı olumsuz etkilenmektedir. Bu noktada UGR'yi en aza indirmek için etkileyen faktörleri bilmeli ve bu faktörlere ekstra dikkat etmeliyiz. Bunun için özellikle UGR değerini en aza indirmek için doğru UGR değerine sahip armatürler tercih edilmelidir. Tabii bu armatürlerin yerleşim ve yüksekliklerine dikkat etmek gerekir. UGR'ye etki eden oda içindeki yansıtıcı yüzeyler de minimum seviyede tutulmalıdır ve kamaşma indeksi en aza indirilmesi için ışık kaynağının doğru hizasında olmamasına dikkat edilmelidir. Sonuç olarak parlak konforunu da azaltarak homojen ışık dağılımı sağlanabilir ve UGR'yi en aza indirerek görüş konforunuzu artırabilirsiniz.

UGR'ün Standartları ve Değerlendirmeleri

Unified Glare Rating (UGR), uluslararası standartlara göre belirlenmiş ve değerlendirilen ışık ortamında farklı kullanım alanları için kabul edilebilir değerler tanımlanmıştır. Bu değerlendirilmeler, mimarlar ve aydınlatma tasarımcılarının projelerini hazırlarken yol gösterici niteliği taşımaktadır. Bu noktada Avrupa standartlarına göre tanımlanan maksimum UGR değeri aşağıdaki gibidir;

- Ofisler, sınıflar, toplantı odaları için UGR değeri 19
- Teknik işyeri ofisleri için UGR değeri 16
- Endüstriyel alanlar için UGR değeri 22
- Depolar ve koridorlar için UGR değeri 25

Bir Kurulumun UGRâ??si NasÄ±l AzaltÄ±lÄ±r?

Bir mekÄ±nÄ± kurmadan Ä±nce aydÄ±nlatmasÄ±nÄ± yÄ±netmek ve uygun UGR deÄ±erinde aydÄ±nlatma kullanmak oldukÄ±sa kolaydÄ±r. Fakat bir mekÄ±nda var olan mevcut aydÄ±nlatma sisteminin UGR deÄ±erini dÄ±Ä±rmek iÄ±sin bazÄ± yÄ±ntemler uygulanmalÄ±dÄ±r. Bu nedenle bir kurulumun UGRâ?? sini azaltmak iÄ±sin aÄ±aÄ±daki yÄ±ntemleri deneyebilirsiniz:

- UGRâ?? sini dÄ±Ä±rmek istediÄ±niz odanÄ±n homojen Ä±Ä±k saÄ±lanacak Ä±ekilde fazla sayÄ±da ama dÄ±Ä±k gÄ±Ä±liÄ± armatÄ±r yerleÄ±tirebilirsiniz.
- KullanacaÄ±nÄ±z armatÄ±rlerde daha geniÄ± yÄ±zeylere Ä±Ä±k daÄ±tan optik lensler tercih edebilirsiniz.
- BulunduÄ±unuz odada mat yÄ±zeyli mobilyalar veya duvar kaplamalarÄ± tercih etmeniz yansÄ±malarÄ± azaltacaÄ± iÄ±sin UGRâ?? yi de doÄ±rudan etkileyecektir.
- IÄ±k yoÄ±unluÄ±nun kontrolÄ±nÄ± ayarlayan dimmer sistemleri kullanabilirsiniz.

FarklÄ± Uygulamalar Ä±Ä±n DoÄ±ru UGR Derecesini SeÄ±me Rehberi

FarklÄ± uygulamalar iÄ±sin doÄ±ru UGR derecesini seÄ±me, Ä±nemli gÄ±revler ve aktiviteler iÄ±sin kritik Ä±neme sahiptir. Ä±rneÄ±k vermek gerekirse bir ameliyathanedeki UGR derecesi ile bir marketteki UGR deÄ±eri aynÄ± derecede olmamalÄ±dÄ±r. Aksi halde yanlÄ±Ä± yerlerde yÄ±ksek UGR deÄ±eri ciddi kazalara yol aÄ±abilir. Bu noktada sizlere farklÄ± uygulamalar iÄ±sin Ä±nerilen UGR deÄ±erlerini aÄ±aÄ±daki tablodan inceleyebilirsiniz. Fakat unutmayÄ±n ki doÄ±ru ve net sonuÄ±lar elde edebilmek iÄ±sin UGRâ?? yi hesaplayarak uygulamanÄ±z gerekmektedir.

Siz de kamaÄ±ma derecesi dÄ±Ä±k aydÄ±nlatma sistemleri arÄ±yorsanÄ±z, hemen Licaluxâ??Ä±n uzman ekibi ile iletiÄ±me geÄ±ebilirsiniz.

UGR Nedir Mimarlar İ?ciÄ±n IsiÄ±k Konforu Rehberi HakkÄ±nda SÄ±kÄ± Sorulan Sorular

UGR ne anlama geliyor?

BirleÄ±ik parlama derecesi anlamÄ±na gelen UGR, Ä±Ä±k gÄ±z kamaÄ±tÄ±rma etkisini sayÄ±sal olarak ifade eder.

Ä±yi bir UGR deÄ±eri nedir?

Ä±yi bir UGR deÄ±eri gÄ±z saÄ±lÄ±nÄ± tehlikeye atmayacak ve gÄ±rme konforunu dengede tutacak bir deÄ±erdir. Bu noktada bu deÄ±er aralÄ±Ä± 19 ve altÄ±ndaki deÄ±erler ideal deÄ±er olarak kabul edilmektedir.

DÃ¼Å¼k UGR notu nedir?

DÃ¼Å¼k UGR notu, gÃ¼z konforunu arttıran ve gÃ¼z kamaşmasın minimum olduğu ideal bir deşerdir. DÃ¼Å¼k UGR notu kullanıcıların gÃ¼rsel konforunu arttırmas ile beraber gÃ¼z sağılını da korumaktadır.

Ofisler için önerilen UGR nedir?

Uluslararası standartlara göre ofisler için önerilen UGR değeri 19 olarak kabul edilmektedir.

UGR 19 ile UGR 22 arasındaki fark nedir?

UGR 19 ofisler için uygun, gÃ¼z sağılını için daha iyi bir ortam sunan ve daha konforlu bir deşer olarak kabul edilir. UGR 22 ise UGR 19 kadar bir miktar daha yüksek kamaşma işerdiği için orta düzey deşer olarak kabul edilir ve sanayi alanlarında kabul edilir.

UG R16 nedir?

UGR 16 çok düşük kamaşma seviyesine işerir ve özellikle laboratuvarlar ve teknik işim ofisler için önerilen bir deşerdir.

UGR notu ne anlama geliyor?

UGR notu armatürün gÃ¼z kamaşma derecesini gösteren bir deşerdir. Yani ne kadar düşük UGR notu, o kadar daha konforlu anlamına gelmektedir.

Category

- Genel

Date Created

2025/10/10

Author

emresezer