



Enerji verimli ve çekici alışveriş çevreleri için
LED AYDINLATMA ÇÖZÜMLERİ

EĞİTİM KURUMLARI



Işığın ve ışık mühendisliğinin heyecan verici ortamında eğitim kurumları için geliştirdiğimiz yeni ürünlerimizle sizlerleyiz.

EAE Aydınlatma olarak sunduğumuz tüm aydınlatma çözümlerimiz ile hedefimiz; eğitim kurumlarında motive edici atmosfer yaratmak ve kontrol sistemleri ile entegre, gelişmiş aydınlatma teknikleri sayesinde uzun kullanım ömrünü garanti etmektir.

Görsel konfor, estetik ve ergonomik açıdan yetkin eğitim kurumlarında EAE kalitesini sizlerle buluşturmaktan onur duyarız.



Sınıflar

08



Laboratuvar ve
Derslikler

12



Koridor ve
Dolaşım Alanları

14



Yemekhane
ve Kantinler

16



Seminer Salonu
ve Oditoryumlar

18



Kapalı Spor
Salonları

22



WC ve
Soyunma Odaları

24



Dış Aydınlatma

28







EĞİTİM KURUMLARINDA LED AYDINLATMA

Eğitim ortamlarında görsel algılama kalitesini , doğrudan etkileyen en önemli kriterlerden birisi aydınlatmadır. Doğru armatürün seçilmesi ve doğru planlama ile konfor ve performans açısından yetkin eğitim ortamlarının oluşturulması mümkündür. Enerji tüketiminin düşük, servis ömrünün uzun olması, LED teknolojisinin kullanımını oldukça avantajlı duruma getirir. Ayrıca akıllı kontrol sistemleri ile entegre edilebilen aydınlatma sistemleri, uzun vadede işletim ve bakım giderlerinin de düşmesini ve enerjinin etkin şekilde kullanımını sağlar.

EĞİTİM YAPILARI;

Modern ve konforlu eğitim ortamları

Eğitim yapılarında doğru kurgulanmış aydınlatma sistemi, öğrencilerin bilgiyi görece kolay algılamalarını ve kendilerini iyi hissetmelerini sağlarken, pozitif öğrenme atmosferi yaratılmasına olanak sağlar.

Eğitimin temel üretim birimi olan okullar, sosyo-ekonomik, siyasal ve kültürel sistemlerde meydana gelen gelişmelerden etkilenecek şekilde değişirler. Günümüzün dinamik, küreselleşen bilgi tabanlı toplum düzeninde eğitim anlayışı da değişime uğramıştır.

Okullar, öğrencilerin yüzünü tahtaya döndüğü, öğretmen odaklı mekanlar yerine öğrenci odaklı, öğrencilerin birbirleri ile etkileşim içerisinde olabilecekleri farklı oturma düzenlerine imkan tanıyan, gerektiğinde büyüyüp küçülebilen sosyal mekanlara dönüşmüştür.

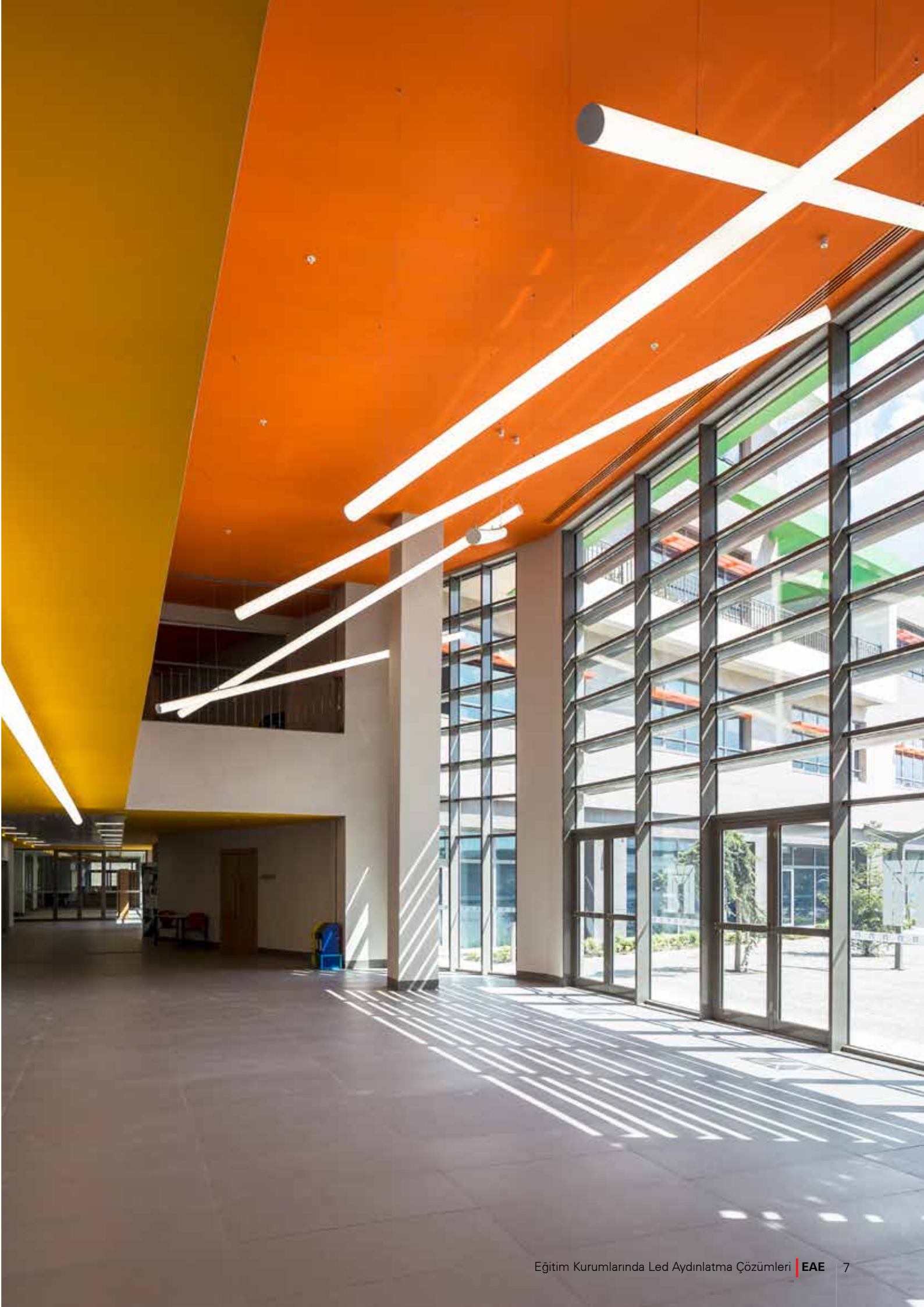
Eğitim, sınıf ve derslikten çıkıp tüm mekanlara ve okul hayatının içine yerleşmiş bir kavram olarak karşımıza çıkar. Eğitim ortamları da; mimarisıyla, biçimiyle ve geniş aktivite çeşitliliği ile öğrencileri araştırmaya, keşfetmeye, deney yapmaya, deneyimlemeye, tartışmaya, oyun oynamaya, sosyalleşmeye sevk eden mekanlar olarak evrimleşmiştir.

Geleneksel aydınlatma sistemleri, bu biçimlenişini destekleyecek şekilde yerini esneklik ve ergonomi içeren akıllı çözümlere bırakmıştır.

LED teknolojisinin sunduğu avantajlar, eğitim yapılarında aydınlatma konusuna yeni bir bakış açısı getirmiştir. Akıllı kontrol sistemleri ile entegre edilebilen LED sistemler, enerji verimli ve uzun ömürlü olmalarıyla, konfor ve performans açısından yetkin eğitim ortamlarının oluşturulmasına olanak sağlar.

Bireyin öğrenim sürecini, kaliteli eğitim ortamlarında geçirmesi, ancak doğru armatürün seçilmesi ve uygun aydınlatma planlaması ile mümkündür.





SINIFLAR

Görsel algılamanın önemli bir parçası olan aydınlatma öğrenim sürecinde, etkin rol oynar. İyi aydınlatılmış bir ortam, bilginin iyi algılanmasını, işlenip depolanmasını kolaylaştırır. Ayrıca öğrencileri motive ederken, konsantrasyonlarının uzun süre devam etmesini sağlar.

Sınıflarda, sabit ve esneklik barındırmayan masa düzenleri yerine sınıf içerisinde uygulanabilecek eğitim senaryoları için farklı düzenlemelere imkan sağlayan esnek çözümler üretilmektedir. Grup çalışmaları, ders anlatımı veya proje sunumları gibi farklı senaryolarda, aydınlatma çözümlerinin esneklik sağlaması önemlidir. Doğru aydınlatma armatürünün seçilmesi ve uygun yerleşim ile her senaryoya uygun genel aydınlatma sağlayan sistemler tesis edilebilir. Tüm yüzeylerin homojen şekilde aydınlandığı, rahatsız edici kamaşma yaratmayan aydınlatma sistemleri sınıf aydınlatılması için idealdir. Ayrıca yazı tahtasının genel aydınlatma sistemlerinden farklı olarak gerektiğinde dim edilip gerektiğinde kapatılabilen armatürler ile ayrıca aydınlatılması önerilmektedir.



Aydınlatma sistemlerinin grup çalışmalarını veya proje sunum gibi senaryoları desteklemesi önemlidir. Homojen yayılmış, rahatsız edici kamaşma yaratmayan, keskin ve sert gölgelerin olmadığı aydınlık ortamlar sınıflar için idealdir.





EAE ÖNERİLERİ

BLOOM

Led Armatürü



Bloom, minimal gövde tasarımı, temiz bitişlere sahip gövdesi ve kamaşma kontrollü opal difüzöründen homojen yayılan ışığı ile farklı ölçülerde tanımlanmış modüler tavan tiplerine adapte olabilir.

Tüketim Gücü : (60x60 HE) 25 W, 29 W, 38 W, 53 W / (60x60 ECO) 26 W
(30x30) 18 W / (30x60) 18 W / (30x90) 30 W
(30x120) 32 W, 42 W / (15x120) 18 W
(60x120) 30 W, 59 W, 68 W

Lümen : (60x60 HE) 3120.5 lm / 4492.9 lm / 3597.1 lm / 6127.6 lm
(60x60 ECO) 2724.4 lm / (30x30) 1355.9 lm
(30x60) 1718.9 lm / (30x90) 3181.9 lm
(30x120) 2875.9 lm / 4595.9 lm / (15x120) 2397.5 lm
(60x120) 3463.1 lm / 5537.2 lm / 7626.7 lm

Renk Seçenekleri : Soğuk beyaz / Doğal beyaz / Sıcak beyaz

PUFIN

Sıva Altı



ENDILED II

Sıva Altı



STL

Sıva Altı / Sıva Üstü / Sarkıt



STL Mini

Sıva Altı / Sıva Üstü / Sarkıt

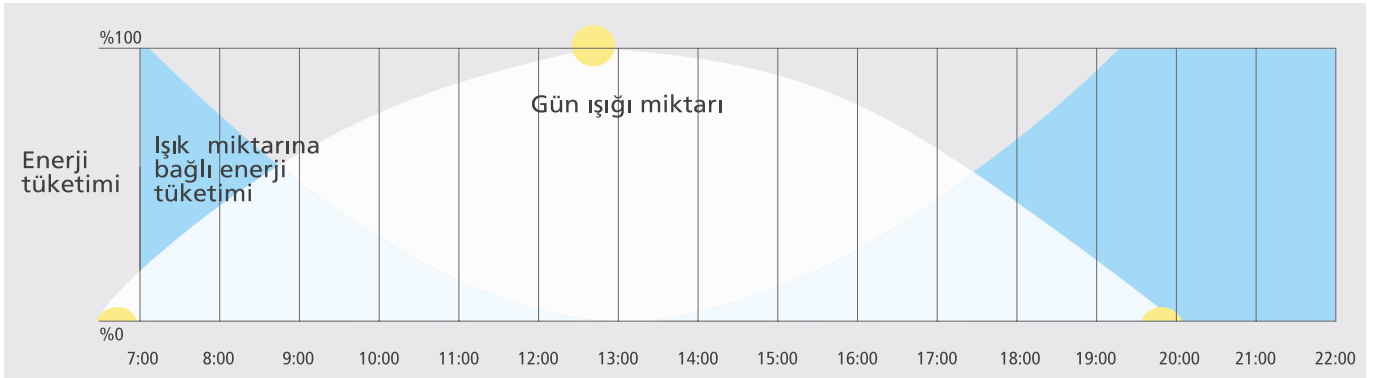


SINIF VE DERSLİKLERDE

GÜNIŞIĞI ve YAPAY AYDINLATMA KONTROLÜ

Binalarda günışığından faydalanma, doğal ışığın insan üzerindeki fiziksel ve psikolojik etkileri bakımından değerlendirildiğinde önemli bir tasarım kriteridir. Doğal aydınlatma efektif olarak yapay aydınlatma ile birlikte kurgulandığında, enerji verimli ve kullanım açısından ergonomik sınıf ortamları oluşturulabilir.

Gün ışığı miktarı farklı zaman dilimlerine, mevsimlere ve hava durumuna göre değişkenlik gösterir. Gün ışığı sensörleri sayesinde yapay aydınlatma miktarı azaltılıp, çoğaltılabilir. Dolayısıyla enerji tasarrufu sağlanır. Belirlenen çalışma düzleminde aydınlık düzeyini sabit tutmak koşulu ile yapay aydınlatma, doğal aydınlatmaya göre ışık seviyesini azaltır veya artırır. Böylece çalışma düzleminde yeterli aydınlık düzeyi sağlanırken günışığının seviyesine göre armatürleri %0 oranına kadar dim etmek mümkündür. Geniş hacimlerde birden çok sayıda sensör kullanılır. Taranan alanların üst üste binmemesine dikkat edilerek sensör yerleşiminin yapılmasına özen göstermek gerekir. Ayrıca yansıma yapan alanlara radyasyon yayan kaynaklara yakın yerleşim yapılmamalıdır.



KINEXA BİNA YÖNETİM SİSTEMİ

Gün ışığı alan mekanlarda, aydınlatma kriterlerinden ödün vermeden, sensörler yardımı ile gün ışığından maksimum oranda faydalanmak ve yapay aydınlatma enerji tüketimini minimum seviyeye indirmek mümkündür.

Bina yönetim sistemlerinde sabit ışık kontrolü KNX veya DALI sensörler kullanılarak kolaylıkla uygulanabilir. Bina yönetim sistemleri ile uyumlu çalışabilir.



LABORATUVAR ve DERSLİKLER

Gözlem ve deneyim yoluyla edinilen bilgi ve becerilerin, öğrenim sürecine olan sürekli ve olumlu katkısını, doğru aydınlatma teknikleri ile pekiştirmek mümkündür.

Doğru kurgulanmış aydınlatma sistemlerinin öğrenme kapasitesini arttırırken, yaratıcılığı ve üretkenliği desteklediği bilinmektedir. Fizik, kimya ve biyoloji laboratuvarlarında, yeterli aydınlığın sağlandığı, detayların net şekilde algılabildiği, keskin sert gölgelerin olmadığı ortamlar oluşturulmalıdır. Renklerin iyi algılanabilmesi önemli olduğu için, renksel geriverim indeksi yüksek olan armatürlerin kullanımı önerilir. Ayrıca dersliklerin sunum, deney ve ders durumları için farklı aydınlatma senaryoları ile beraber kurgulanması fonksiyonel kullanım imkanı yaratır.

Müzik ve sanat atölyelerinde, kamaşma yaratmayan aydınlatma armatürlerinin kullanımı önerilir. Özellikle resim gibi görsel sanatların uygulandığı alanlarda renksel geriverim indeksi yüksek olan, homojen aydınlık sağlayan aydınlatma sistemleri tercih edilmelidir.

Bilgisayar ve medya dersliklerinde, ekranda kamaşma yaratmayacak indirek aydınlatma sistemleri tercih edilir. Doğru aydınlatma armatürü ve ışık kaynağının seçilmesi, gözün ekran ve çevre arasında bakış açısının değişmesi sırasında oluşan rahatsızlığı azaltacak ve kullanıcıların görsel konfor koşullarında çalışmalarına yardımcı olacaktır.



Bilgisayar ve medya dersliklerinde, indirek ışık yayan armatürler, ortamda yer alan objelerin bütünüyle algılanmasını sağlarken, parlak yüzeylerde ve bilgisayar ekranlarında oluşacak dolaylı kamaşmayı da en aza indirir.

EAE ÖNERİLERİ



NETA

Sarkıt Led Armatürü



Neta, ışık efekti ve tasarımı ile kullanıldığı mekanlarda yalın bir mimari bir dil oluşturur. Modern tasarımların gereksinim duyduğu minimal çizgilere sahip yuvarlak hatları sayesinde yerleşim açısından tasarımcıya esneklik sağlar.

Güç Tüketimi : 17W / 23W / 47W / 95W / 120W

Lümen Değeri : 1622 lm / 2375 lm / 5488 lm / 11889 lm / 15106 lm

Renk Seçenekleri : Sıcak Beyaz / Doğal Beyaz

ENDILED II

Sıva Altı



PUFIN

Sıva Altı



YODA

Sarkıt



FLEXBAR

Gizli Aydınlatma





KORİDOR ve DOLAŞIM ALANLARI

Temel fonksiyonları birbirine bağlayan koridorlarda iyi planlanmış bir aydınlatma, kullanıcıların kendilerini iyi ve güvende hissetmelerine yardımcı olurken, mekanın fonksiyonu gereği geçişi destekler ve kullanıcıları yönlendirir.

Girişten itibaren katları birbirine bağlayan koridor ve dolaşım alanlarında aydınlatma, yönlendirme ve güvenlik sağlaması bakımından önemlidir. Koridorlarda yetersiz aydınlatma, tünel etkisi ve karanlık köşeler oluşturarak kullanıcıların kendilerini kötü hissetmelerine sebep olur. Yeterince aydınlatılmış duvarlar ve tavan, mekanın olduğundan daha geniş görünmesini sağlayarak, geçişi hızlandırır.

Fuayeler ve koridorlar, sadece geçişi sağlamakla kalmaz aynı zamanda ders aralarında öğrencilerin biraraya geldiği, öğrenci çalışmalarının sergilendiği ve eğitici panoların yerleştirildiği sosyal mekanlar olarak görev yapar. Rayspotlar, gizli aydınlatma uygulamaları, asimetrik ışık veren ürünler duvar yüzeylerinin aydınlatılması için kullanılabilir. Varlık ve günışığı sensörlerinin kullanımı, sık kullanımı olmayan bu alanlarda enerji tasarrufu sağlanması bakımından önemlidir.

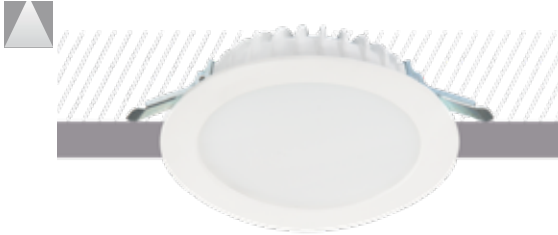
Merdivenlerde güvenlik açısından keskin ve sert gölgeler oluşturmayan, kamaşma yaratmayan aydınlatma sistemlerinin tercih edilmesi idealdir.



EAE ÖNERİLERİ

DOWNLED GLORY V2

Spot



Downled Glory V2, değiştirebilen çerçeve yapısı ve renk seçenekleriyle uygulandığı mekanın atmosferine kolaylıkla adapte olur. Opal difüzöründen homojen yayılan ışığı ile projelerin genel aydınlatma ihtiyaçlarını karşılar.

Güç Tüketimi	: 8 W (Ø10) / 10 W (Ø10) / 15 W (Ø16) / 19 W (Ø20) 22 W (Ø20) / 27 W (Ø24 - Ø27)
Lümen Değeri	: 727 lm / 1035 lm / 1492 lm / 2155 lm / 2440 lm / 2910 lm
Renk Seçenekleri	: Sıcak Beyaz / Doğal Beyaz / Soğuk Beyaz

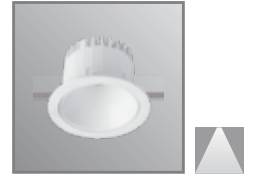
NETA

Sıva Üstü / Sarkıt



COOLED

Sıva Altı



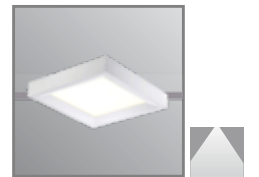
FLEXBAR

Gizli Aydınlatma



PİRAMİT

Sıva Altı / Sıva Üstü

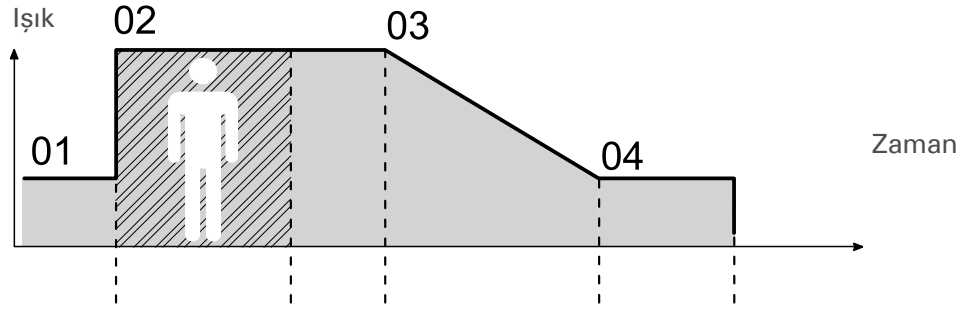


KORİDOR VE DOLAŞIM ALANLARINDA KORİDOR AYDINLATMA MODÜLÜ

Sürekli kullanımı olmayan alanlarda varlık sensörleri ile kurgulanan akıllı sistemler sayesinde yüksek oranda enerji tasarrufu sağlamak mümkündür.

Hareket sensörü ile entegre çalışan aydınlatma sistemi, hareket algılandığında %100 seviyesinde açılır. Hareket bittiğinde tanımlanabilen bir gecikme süresinden sonra bütün ürünler %10 ışık seviyesine iner. Koridor aydınlatma modülü, geçiş alanlarında hareket olmadığında ışık seviyesinin belirli bir süre boyunca %10 dim edilmiş halde kalmasını sağlar. Belirlenen süre sonunda hareket algılanmadığında isteğe bağlı olarak kapatılabilir. Bu sayede uzun süre kullanımı olmayan koridor ve geçiş alanlarında işletmelere gerçek anlamda enerji tasarrufu sağlarken, yüksek konforlu çözümler sunmaktadır.

Sürekli kullanım olmadığı uzun koridorlarda ve geçiş alanlarında, dimedilebilir hareket sensörlü uygulamalar ile güvenlik aydınlatmasından ödün vermeden yüksek oranda enerji tasarrufu sağlanabilir.



01 Hareket yok - 02 Hareket Başlangıcı - 03 Hareket Bitişi - 03-04 Işık Seviyesi Düşüşü

KINEXA
BİNA YÖNETİM SİSTEMİ



Acil aydınlatma sisteminde pil durumu kontrolleri ve fonksiyonel testler, otomatik test takvimine bağlanarak hiçbir bakım personeline ihtiyaç duymaksızın yürütülür ve raporlanır.

Temel olarak;

- Periyodik test takvimleri oluşturabilir, fonksiyonel testleri merkezi olarak başlatabilir, takip edebilir.
- Ömür testlerinin merkezi olarak takip edebilir. Kayıt altına alabilir. Merkezi olarak başlatabilir.
- Batarya arızası, Lamba Arızası, Acil durum dönüştürme ünitesi arızasını SMS ve / veya Mail üzerinden işletmeye bildirebilir.
- Yapılan tüm testlerin detaylı raporlarını işletmeye yazdırılabilir bir dosya ile sunabilir.

* Acil durum aydınlatma / yönlendirme aygıtları EN 62386-202 standardına uygun olarak DALI uyumlu olarak seçilmelidir.



201

548 547 546 545 544 543 542 541 540 539 538 537 536 535 534 533 532 531 530 529 528 527 526 525 524 523 522 521 520 519 518 517 516 515 514 513 512 511 510 509 508 507 506 505 504 503 502 501 500 499 498 497 496 495 494 493 492 491 490 489 488 487 486 485 484 483 482 481 480 479 478 477 476 475 474 473 472 471 470 469 468 467 466 465 464 463 462 461 460 459 458 457 456 455 454 453 452 451 450 449 448 447 446 445 444 443 442 441 440 439 438 437 436 435 434 433 432 431 430 429 428 427 426 425 424 423 422 421 420 419 418 417 416 415 414 413 412 411 410 409 408 407 406 405 404 403 402 401 400 399 398 397 396 395 394 393 392 391 390 389 388 387 386 385 384 383 382 381 380 379 378 377 376 375 374 373 372 371 370 369 368 367 366 365 364 363 362 361 360 359 358 357 356 355 354 353 352 351 350 349 348 347 346 345 344 343 342 341 340 339 338 337 336 335 334 333 332 331 330 329 328 327 326 325 324 323 322 321 320 319 318 317 316 315 314 313 312 311 310 309 308 307 306 305 304 303 302 301 300 299 298 297 296 295 294 293 292 291 290 289 288 287 286 285 284 283 282 281 280 279 278 277 276 275 274 273 272 271 270 269 268 267 266 265 264 263 262 261 260 259 258 257 256 255 254 253 252 251 250 249 248 247 246 245 244 243 242 241 240 239 238 237 236 235 234 233 232 231 230 229 228 227 226 225 224 223 222 221 220 219 218 217 216 215 214 213 212 211 210 209 208 207 206 205 204 203 202 201 200 199 198 197 196 195 194 193 192 191 190 189 188 187 186 185 184 183 182 181 180 179 178 177 176 175 174 173 172 171 170 169 168 167 166 165 164 163 162 161 160 159 158 157 156 155 154 153 152 151 150 149 148 147 146 145 144 143 142 141 140 139 138 137 136 135 134 133 132 131 130 129 128 127 126 125 124 123 122 121 120 119 118 117 116 115 114 113 112 111 110 109 108 107 106 105 104 103 102 101 100 99 98 97 96 95 94 93 92 91 90 89 88 87 86 85 84 83 82 81 80 79 78 77 76 75 74 73 72 71 70 69 68 67 66 65 64 63 62 61 60 59 58 57 56 55 54 53 52 51 50 49 48 47 46 45 44 43 42 41 40 39 38 37 36 35 34 33 32 31 30 29 28 27 26 25 24 23 22 21 20 19 18 17 16 15 14 13 12 11 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1



YEMEKHANE ve KANTİNLER

Yemekhane ve kafeterya alanları, yeme-içme faaliyetlerinin yanında, öğrencilerin ders aralarında boş zamanlarını geçirdikleri dinlenme ve sosyalleşme alanları olarak faaliyet gösterir.

Dinlenme alanlarında doğru şekilde aydınlatılmış ortamlar, iletişimi güçlendiren pozitif etki yaratarak, kullanıcıların kendilerini rahat ve mutlu hissetmelerini sağlar. Normalde kısa süreli kullanımı olan bu alanlarda kurgulanan pozitif atmosfer, öğrencilerin yeni başlayacak olan ders veya girecekleri sınav için ihtiyaçları olan enerjiyi kısa zamanda toplamalarına yardımcı olur. Aynı zamanda sosyalleşme mekanları olan kafeterya ve kantinlerde, kişilerin yüz ifadelerinin ve mimiklerinin doğru şekilde algılanabilir olması önemlidir. Yiyecek ve içecek stantlarının, renksel geriverimi yüksek ray spotlar veya sarkıtlar ile ortaya çıkarılması iştah açıcı etki yaratır.

Genellikle esnek masa düzenlerine olanak sağladığı için, hacme yönelik genel aydınlatma çözümlerinin tercih edildiği yemekhane alanlarında sivaüstü veya sivaaltı aydınlatma armatürleri kullanılabilir. İç mekan tasarımına göre, masa üzerinde bölgesel aydınlatma sağlayan sarkıt ürünler veya duvara monte edilebilen sivaüstü aplik ürünler kullanılabilir. Aynı ortamda çok katmanlı aydınlatma tasarımı ile farklı ambiyanlar oluşturmak, zengin ve merak uyandırıcı atmosferlerin oluşturulabilmesi için idealdir.



EAE ÖNERİLERİ

RİNGO

Sarkıt Led Armatürü



Ringo, halka şeklinde geometrisi ve temiz bitişlere sahip minimal gövdesi ile modern mekanların tamamlayıcı parçası olarak yerini alır. Opal difüzöründen homojen yayılan ışığı, ortamda yumuşak geçişli aydınlık sağlar.

Tüketim Gücü : 36 W / 54 W / 80 W / 85 W
Lümen : 2520 lm / 3780 lm / 5343.2 lm / 5950 lm
Renk Sıcaklığı : Sıcak beyaz / Doğal beyaz / Soğuk beyaz

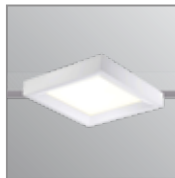
NETA

Sıva Üstü / Sarkıt



PİRAMİT

Sıva Altı / Sıva Üstü



PİCA-H

Ray Spot



FRAME

Sıva Üstü / Sarkıt



SEMİNER SALONU ve ODİTORYUMLAR

Okullarda, seminer salonu ve oditoryumlar; tiyatro gösterisi, ödül töreni, söyleşi, kutlama gibi farklı etkinlikler için kullanılan çok fonksiyonlu alanlardır. Etkinliğin yapısına göre aydınlatmanın, kontrol edilebilir ve esnek olması tercih edilir.

Oditoryumlar, çok fonksiyonlu yapısından dolayı, aydınlatmanın esnek ve kolayca modifiye edilmesine ihtiyaç duyar. Aydınlatmanın bölgesel olarak kontrol edilebilmesi, farklı etkinlikler için ihtiyaç duyulan senaryoların kolaylıkla oluşturulmasına imkan verir. Genel aydınlatmanın iletişimi güçlendirerek kullanıcıların kendilerini iyi hissetmelerini sağlayacak şekilde planlanması idealdir. Sahne alanında kurgulanacak aydınlatma sistemi, konuşmacı ve oyuncuların yazıları, nesnelere ve dinleyicileri net şekilde görebilmesini sağlamalı ayrıca istenmeyen kamaşma ve yansıma yaratmamalıdır. Tiyatro ve film gösterimi gibi karanlık oda faaliyetlerinde, aydınlatma otomasyonu önem kazanır.

Güvenlik aydınlatması da, aydınlatma tasarımının bir parçası olarak önemli rol oynar. Koridorlar, basamaklar, çıkış yerleri net olarak algılanabilmeli ve oda karanlık olduğunda kullanıcıların güvenli bir şekilde hareket edebilmeleri sağlanmalıdır. Herhangi bir acil durumda, aydınlatma, salonun hızlı ve kolay şekilde tahliye edilebilmesini sağlamalıdır.





EAE ÖNERİLERİ

FRİDA-Y Spot



Frída-Y, yüksek lümen değerlerine ulaşabilen, optik çeşitliliğe sahip teknik altyapısı ile geleneksel aydınlatma sistemlerine enerji verimli bir alternatif sunar. Her yöne hareket edebilen gövde yapısı, esneklik gerektiren tüm perakende ve sergileme alanlarında ideal çözüm sağlar.

Tüketim Gücü : (15°) 20 W / 24 W / 28 W / 35 W / 41 W / 48 W
(30°) 20 W / 24 W / 28 W / 35 W / 41 W / 48 W
(45°) 20 W / 24 W / 28 W / 35 W / 41 W / 48 W

Lümen : (15°) 2167 lm / 2521 lm / 2873 lm / 3588 lm / 3972 lm / 4552 lm
(30°) 2146 lm / 2498 lm / 2870 lm / 3538 lm / 3937 lm / 4357 lm
(45°) 2127 lm / 2493 lm / 2863 lm / 3535 lm / 3922 lm / 4453 lm

Renk Sıcaklığı : Sıcak beyaz / Doğal beyaz

OCTO Ray Spot



COOLED Sıva Altı



FLEXBAR Gizli Aydınlatma



MATRIS Spot



SEMİNER SALONU VE ODİTORYUMLARDA AKILLI SENARYO YÖNETİMİ ve SAHNE KONTROLÜ

Son teknoloji ile donatılmış oditoryumlarda bir çok fonksiyonu bir arada sağlayan, esnek ve konfigüre edilebilir aydınlatma sistemleri kurgulanır.

Oditoryumların farklı fonksiyonlar için kullanılabilir olması, aydınlatma sisteminin esnek olmasını gerektirir. Genel aydınlatma ve vurgu aydınlatmasının birlikte kullanılmasıyla oluşturulan aydınlatma senaryoları, bu mekanlarda farklı ihtiyaçlara cevap verebilir. Homojen yayılmış, kamaşma yaratmayacak armatürler genel aydınlatma için tercih edilirken, sıvaaltı spotlar ve/veya gizli aydınlatma armatürleri farklı senaryolar için gereken ambiyansı sağlamaları bakımından tercih edilirler. Bu kompakt sistem aydınlatma kontrolü ile konuşmacı üzerinde gereken aydınlığı oluştururken, ekran/projeksiyon sunumlarında ekran etrafının karanlık olmasını ve dinleyicilerin not tutabilmesine olanak veren yeterli aydınlığı sağlayabilir. Kurgulanan sistemde düşey düzlemlerin aydınlatılması ve bazen renkli LED uygulamalar ile ilgi çekici, rahatlatıcı bir atmosfer yaratılabilir. Aydınlatma kontrol sistemleri ile önceden programlanmış senaryolar, mekan içerisinde yer alan kontrol panelleri vasıtasıyla çağırılabilir.

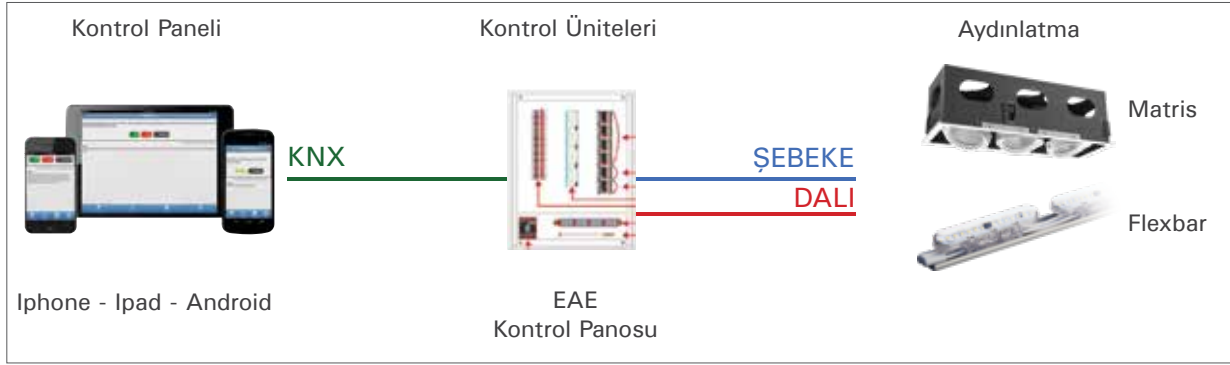


KINEXA

BİNA YÖNETİM SİSTEMİ

Senaryo Yönetimi

Kullanıcı isteklerine veya mekan fonksiyonlarına bağlı olarak değiştirilen sahneler sayesinde bir mekan için farklı aydınlatma senaryoları oluşturulabilir. Çok sayıda cihazı kapsayabilen bu sahneler butonlara atanabilir veya zamanlamalarda kullanılabilir. Sistemde bulunan tüm uç noktalara merkezi olarak müdahale edilebilmesi sayesinde, kullanıcının istediği aydınlatma senaryosu, merkez panel üzerinden, zamana bağlı olarak ya da sahada bulunan aydınlatma anahtarları vasıtasıyla tek tuşla çağrılır.



KAPALI SPOR SALONLARI

Okullarda, kapalı spor salonları spor faaliyetleri ve etkinlikler için kullanılan çok amaçlı geniş hacimlerdir. Aydınlatma sisteminin, salon kullanım amacına uygun kurgulanması ve homojen yayılmış aydınlık sağlaması önemlidir.

Standartlar, uygun aydınlatma ölçütlerini belirleyebilmek için spor salonlarını dört sınıfa ayırmıştır. Seyirci ve oyuncu sayısı dikkate alınarak sınıflandırılan salonlar, aydınlık gereksinimi bakımından «alan» ve «yer» sporları olarak ayrıca iki ana bölümde incelenir. Kapalı spor salonlarında, belirlenen sınıf ve spor faaliyeti için doğru aydınlık seviyesini, homojen yayılmış aydınlık sağlayan ve rahatsız edici kamaşma yaratmayan armatürlerle sağlamak önemli bir tasarım kriteridir.

Tavan yapısına uygun olarak sarkıt, sıvaüstü ve sıvaaltı ürün seçimi yapılabilir. Yüksek tavanlı hacimlerde sarkıt ürün seçimi avantajlıdır. Oyun esnasında görsel konforu sağlamak için kullanılacak armatürlerin kamaşma yaratmaması ve darbe dayanım sınıfının uygun olması bir gerekliliktir.

Kapalı yüzme havuzlarında kullanılacak ürünlerin yüksek IP koruma sınıfına haiz olması ve hızlı ve kolay müdahale edilebilecek alanlara monte edilmesi tercih edilir.



Kapalı spor salonlarında, belirlenen sınıf ve spor faaliyeti için doğru aydınlık seviyesini, homojen yayılmış aydınlık sağlayan ve rahatsız edici kamaşma yaratmayan armatürlerle sağlamak önemli bir tasarım kriteridir. Ayrıca top çarpmasına karşı armatürlerin IK darbe dayanım sınıfının uygun olması gerekmektedir.





EAE ÖNERİLERİ

SRound V2

Yüksek Tavan Led Armatürü



Alüminyum enjeksiyondan üretilen gövdesi ile endüstriyel tesislerin zorlayıcı koşullarına maksimum dayanım gösteren SRound, farklı büyüklük ve yükseklikteki alanların üstün ve optimum aydınlatma çözümüdür.

Güç Tüketimi : 56 W / 62 W / 76 W / 79 W / 87 W / 92 W / 100 W / 132 W / 163 W / 222W
Lümen : 9049 lm / 9195 lm / 11677 lm / 11121 lm / 13292 lm / 12605 lm / 15163 lm / 19231 lm / 25448 lm / 31636 lm
Renk Seçenekleri : Soğuk beyaz / Doğal beyaz / Sıcak beyaz

GPRONA

Asimetrik Projektör



SPRONA

Projektör



PROLIT V2

Projektör



PB2

Yüksek Tavan



PROLIT KOMPACT

Projektör





WC ve SOYUNMA ODALARI

Sık ve kısa süreli kullanıma sahip olan ıslak hacimlerde, LED sistemler görece az enerji tüketmesi, sık açma-kapama ile ömrünün azalmaması, lamba değişimi gibi bakım ihtiyaçları olmaması sebebiyle avantajlıdır.

Yansıtıcı ve parlak yüzeylere sahip ıslak hacimlerde ve soyunma odalarında, homojen yayılmış ve rahatsız edici kamaşma yaratmayan aydınlatma armatürlerinin kullanımı önerilir. Soyunma odalarında, düşey düzlemlerin aydınlatılması, dolaplarda yer alan objelerin görünebilmesi için, renksel geriverimi yüksek ürünlerin kullanılması ise, renklerin doğru algılanabilmesi için gereklidir.

Genel aydınlatmaya ek olarak ayna önü aydınlatması ile istenen görsel konfor koşulları sağlanabilir. Aynayı kullanan kişinin kendisini rahat ve eksiksiz olarak görebilmesi ayna çevresindeki aydınlatma düzenine bağlıdır. Genellikle ayna önü aydınlatmasının, aynanın iki yanında düşeyde yer alan ve kamaşma yaratmayacak opal difüzörlü ışık kaynakları ile yapılması önerilmektedir. Ayrıca aynanın üstünde yatayda ya da aynanın tüm çevresinde kullanıldığı dekoratif uygulamalar da mevcuttur. Aydınlatma sistemlerini, varlık detektörleri ile daha fazla enerji verimli ve efektif hale getirmek mümkündür. Yoğun ancak kısa süreli kullanımı olan wc ve ıslak hacimlerde, sensörler kullanılmayan alanlarda gereksiz enerji tüketimini önler.



EAE ÖNERİLERİ

COOLED

Spot



COOLED, hiperbolik tasarımı beyaz reflektörü sayesinde kamaşma yapmaz. Işık karakteri bakımından simetrik rotasyonel spot etkiye sahiptir ve tavadan mekana süzülen ışık etkisi yaratır. Üst seviye görsel konfor ihtiyacının olduğu projeler için idealdir.

Tüketim Gücü : 8 W(Ø89) / 10 W(Ø116) / 20 W(Ø178) / 30 W(Ø178)

Lümen : 581 lm / 781 lm / 1746 lm / 2659 lm

Reflektör

Mat : (20 W) 1782 lm

Yarı mat : (20 W) 1766 lm

Beyaz : (20 W) 1944 lm

Renk Sıcaklığı : Sıcak beyaz / Doğal beyaz

LİNA Etanj

Etanj Armatür



BİSTA-K

Spot



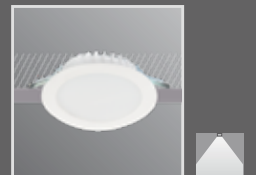
SERA

Sıva Altı Spot



DOWNLED GLORY V2

Sıva Altı Spot





DIŞ AYDINLATMA

Okul dış ortamları, rekreasyon ve otopark alanları, oyun ve spor faaliyetleri için kullanılır. Aydınlatmanın araç giriş yerlerini, basamakları ve rampaları görünür kılması ve güvenliği sağlaması önemli bir tasarım kriteridir.

O kul dış ortamlarında, yatay ve düşey düzlemlerde yeterli aydınlık sağlayan, rahatsız edici kamaşma yaratmayan aydınlatma armatürlerinin kullanımı önerilir. Kurgulanacak sistemin yönlendirmeyi sağlaması, keskin–sert gölgeler oluşturmaması idealdir. Özellikle merdivenlerde yetersiz ışık ve uzun gölgeler düşme riski yaratacağından kaçınılmalıdır.

Armatürlerin, kullanılacağı bölgenin dış ortam şartlarına dayanım göstermesi ve yüksek IP koruma sınıfına ve darbe dayanımına haiz olması beklenir. Direk-üstü, kolon ve bolard tipi aydınlatma armatürleri genel aydınlatma için kullanılabilir. Ayrıca duvara monte edilebilen aplik ve zemine gömme spot armatürler, düşey düzlemleri tanımlayarak yönlendirme sağlar. Kanopi altında, sivaüstü / sivaaltı en az IP40 koruma sınıfına haiz ürünler kullanılmalıdır. Genel olarak kullanılacak ürünlerin kurumsal kimliğe uygun olarak bazı yapısal öğeleri vurgulaması ve mimariyi ortaya çıkarması beklenir.



EAE ÖNERİLERİ

LINEER DIPILED

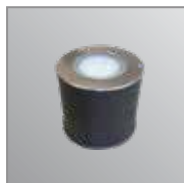
Yere gömme lineer aydınlatma armatürü



Lineer Dipled, peyzaj mimarisi ile uyumlu lineer ışık hatları tanımlamak ve yaya akışını yönlendirmek için kullanılır. Yüksek IP korumalı ürün gövdesi ve opal camlı yüzeyinden yayılan homojen ışığı ile farklı peyzaj düzenlemelerinde kullanım için idealdir.

Güç Tüketimi : 8 W / 10 W / 12 W
Ölçü : 100 cm / 119 cm / 149 cm
Renk Seçenekleri : Soğuk beyaz / Doğal beyaz / Sıcak beyaz

ELECTRA
Yere Gömme



CAPELLA
Bollard



MINI SPOT
Spot



PB2 PB
Direk Üstü





EĞİTİM YAPILARINDA LED DÖNÜŞÜM UYGULAMALARI

LED sistemlere yapılan yatırım, enerji tasarrufu sağlayacağı gibi, yıllık bakım ve işletim maliyetlerinin düşmesini de sağlar.

Geleneksel ışık kaynakları ile tesis edilen aydınlatma sistemleri, fazla enerji tüketmelerinin yanısıra, yeterli görsel konfor koşullarını da sağlayamazlar. Bu armatürlerden çıkan lümen miktarı, ortam kirliliği, armatürleri oluşturan komponent ve malzemelerin eskimesine bağlı olarak düşüşe geçer. LED sistemlere yapılan yatırım, enerji tasarrufu sağlayacağı gibi, yıllık bakım ve işletim maliyetlerinin düşmesini de sağlar. Değişim düşünülen projelerde, lambaların değişimi, birebir armatür değişimi, yeni tasarım ve yeni uygulama, aydınlatma kontrol sistemleri entegre olan yeni uygulama olarak 4 farklı opsiyon sunulabilir. Bu opsiyonlarda sıra ile enerji tasarruf oranı yükselirken, ilk yatırım maliyeti artar. Lamba değişimi, ilk yatırım maliyeti en az olan ancak bakım ve işletim maliyetleri yüksek olan bir opsiyondur. Komponentlerin de verimli çalışmadığı göz önünde bulundurulduğunda, uzun vadeli bir çözüm olarak avantajlı değildir. Birebir armatür değişimi ise, sunduğu farklı güç tüketimi ve lümen çeşitliliği ile avantajlıdır. Ayrıca mevcut tavan sistemi kullanılabilir.

Birebir Armatür Değişiminde EAE ÖNERİLERİ

Sınıflar,
Laboratuvar ve
Dersliklerde


4X14W T5 FL



30W LED



BLOOM

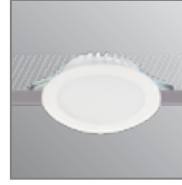

%42
Enerji Tasarrufu

Koridorlar ve
Dolaşım
Alanlarında

1X18W FL
2X18W FL
1x26W FL
2X26W FL



10W LED
19W LED
16W LED
24W LED



**DOWNLED
GLORY V2**


%56
Enerji Tasarrufu

Seminer
Salonu ve
Oditoryumlarda

35W CDM-T
70W CDM-T



24W COB
47W COB



FRIDA-Y


%60
Enerji Tasarrufu

Servis & Ofis
Alanlarında

1x49W T5 FL



22W LED



FLEXBAR


%49
Enerji Tasarrufu

Kapalı
Spor
Salonlarında

70W CDM-T
150 W CDM-T



56W LED
76W LED



SROUND


%55
Enerji Tasarrufu

Otopark ve
Geçiş Alanlarında

36W Floresan
58W Floresan
2X36W Floresan
2X58W Floresan



20W LED
30W LED
40W LED
45W LED



**LINA
ETANJ**


%60
Enerji Tasarrufu



EAE Aydınlatma A.Ş.
İkitelli Organize Sanayi Bölgesi
Eski Turgut Özal Caddesi No:20
Başakşehir / İSTANBUL - TÜRKİYE
Tel : +90 212 413 21 00 (pbx)
Faks : +90 212 549 37 90
www.eaeaydinlatma.com.tr



EAE Aydınlatma - Katalog S07-Tr-Rev.01 - Güncelleme Tarihi: 22.11.2018

EAE, gerekli gördüğü uygun değişiklikleri önceden bildirmeden yapma hakkına sahiptir.
Lütfen katalog içindeki bilgilerin detayları için iletişime geçiniz.

ışık mühendisliği