

تنظیم شرایط محیطی

جلسه نهم

استاد: فاطمه محور

چراغهای فروتاب مستقیم سهم عمده نور را به سمت پایین منتشر می‌سازند. در مقایسه با چراغ‌های فراتاب غیرمستقیم، چراغ‌های فروتاب بسیار کارتر هستند، چرا که نور را مستقیماً به سمت سطح کار ارسال می‌کنند. این چراغ‌ها بهترین نورهای فروتاب با توزیع نور مطلوب را در حالی ایجاد می‌کند که چشم زدگی را به حداقل می‌رسانند. سطح داخلی این چراغ‌ها معمولاً در انواع **سفیدرنگ، آلومینیومی براق و مات** پوشش داده می‌شوند. در این چراغ‌ها معمولاً از سه نوع لامپ **هالوژن، فلورسنت فشرده و متال هالید PAR** استفاده می‌شود. به طور کلی این چراغ‌ها برای فضاهای از قبیل **لابی، راهرو، رستوران، فروشگاه کوچک** و نظایر آن را مناسب می‌باشند. باید توجه داشت در صورتی که دهانه چراغ نسبتاً بزرگ باشد، لامپ درون آن در زوایای رویت معمولی قابل مشاهده بوده و برای دفاتر اداری نامناسب خواهند بود مگر این که از پوشش‌های پخش‌کننده برای چراغ استفاده گردد. معمولاً چراغ‌های مرغوب دارای عمق بیشتری هستند تا لامپ درون آنها حدود چند سانتی متر بالاتر از سطح سقف قرار بگیرد. این چراغ‌های کم عمق تر می‌توان از پرده‌های متقاطع استفاده نمود.



چراغهای توکار سقفی فلورسنت

چراغ های فلورسنت با قاب های جعبه ای، معمولاً در ابعاد ۶۰ X ۳۰، ۶۰ X ۶۰، ۱۲۰ X ۱۲۰ سانتیمتری تولید می گردد. بازدهی این نوع از چراغ ها می تواند به بیش از ۸۰ درصد برسد. در عرض های ۶۰ سانتیمتری امکان جداسازی سه لامپ وجود دارد که می توان از کید دوپل، یکی برای لامپ وسط و دیگری طرفین استفاده نمود.



- چراغ های فلورسنت دارای لنز مشجر و مات

- چراغ های فلورسنت پره ای و مشبک

- چراغ های فلورسنت غیر مستقیم



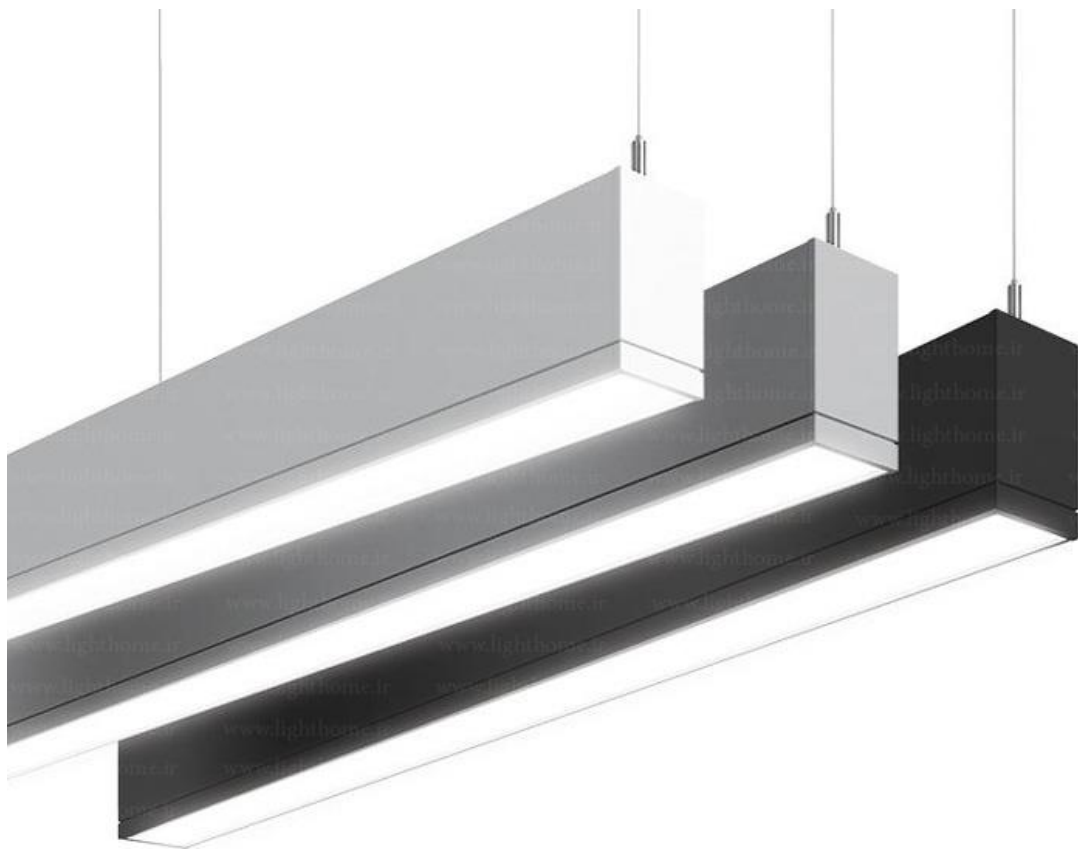
چراغ های فلورسنت روکار سقفی

چراغ های روکار در انواع مختلف برای کاربردهای مسکونی آموزشی صنعتی و تجاری و همچنین تزئینی در اشکال متنوع با لامپ های گوناگون به بازار عرضه می شوند.
چراغ های فلورسنت روکار نیز در انواع شبکه ای، پره ای و با پوشش پلاستیکی مات و مشجر، و هم به صورت بدون پوشش وجود دارند.



چراغ های آویز فروتاب

این چراغ ها غالباً در محیط های **خرده فروشی** بر روی پیشخوان ها در مرکز اقتصادی روی **باجه ها** یا در **رستوران ها** روی میزها قرار می گیرند. لامپ های فلورسنت فشرده ۳۲ وات و لامپ های ملتهب و هالوژنی برای این چراغ ها گزینه های مناسبی به شمار می آیند.



چراغهای آویز فراتاب

چراغهای فراتاب بیشتر نور خود را به سمت بالا منتشر می‌سازند.

در مقایسه با چراغهای فروتاب نسبتاً بهره‌وری پایینی داشته چرا که به نور منعکس شده از سطوح اتاق بستگی دارد.

چراغهای توزیع نور غیر مستقیم قبل از رسیدن نور به سطح مورد نظر آن را از سقف یا دیوارها بازتاب می‌کنند. در نتیجه **ابعاد اتاق و ضریب انعکاس سطوح** اهمیت بیشتری پیدا می‌کنند.

نکته قابل توجه این است که در این روش بهتر است سقف و دیوارها به **رنگ روشن و براق** بوده تا قابلیت انعکاس مناسب را دارا باشند. نورهای غیرمستقیم باعث می‌شود تا اشیا تقریباً سایه نداشته باشند.

این چراغ‌ها برای نورپردازی **عمومی در منازل، دفاتر، لابی‌ها، کافه‌تریاها، و اتاق‌های سمینار** و دیگر فضاها مورد استفاده قرار می‌گیرند.



چراغ های آویز فروتاب / فراتاب

سامانه های توزیع نور فروتاب / فراتاب (مستقیم و غیرمستقیم) برای ادارات، کلاس های درس و از فضاهای مشابه امتیازات زیادی دارند. فراتابی، نور افشانی خوبی که از لحاظ یکنواختی و ایجاد سایه های ملایم بر روی سطح و نما ایجاد کرده و وقتی طراحی صحیح و مناسب باشد، انعکاس نور را به حداقل می رساند. در عین حال فرو تابی به روشنایی سطح میز، اشیاء، سطوح، شفافیت فضا و دید بهتر کمک می کند.



لوستر های تزئینی

معمولاً در اشکال گرد، مربع، چند طبقه به بازار عرضه می‌شوند. لامپ های فلورسنت فشرده و برخی لامپ های منتهی به تزئینی در این گونه چراغ ها کاربرد زیادی دارند معمولاً لازم است که این چراغ ها دورتر از سخت است و ۶۰ سانتی متر یا بیشتر تا بتوان یکنواختی نوری بهتری به دست داشت آنها در درجه اول تزئینی هستند اما می‌تواند در جهت دهی نور بر روی سطوح کار نیز مفید واقع شوند.



چراغ های دیواری

چراغ های دیواری می توانند یک راه خوشایند و زیبا برای روشن کردن راهرو، لابی ها و اتاق های کنفرانس و اتاق های انتظار، دفاتر، نمای ساختمان ها دیگر فضاها باشند.

در حال حاضر این چراغ ها به خوبی با لامپ های فلورسنت کم حجم و با قابلیت تنظیم نور وجود دارند. این چراغ ها در انواع فراتاب، فروتاب، فراتاب / فروتاب و پراکنده و در طرح های متنوع به بازار عرضه می شوند.

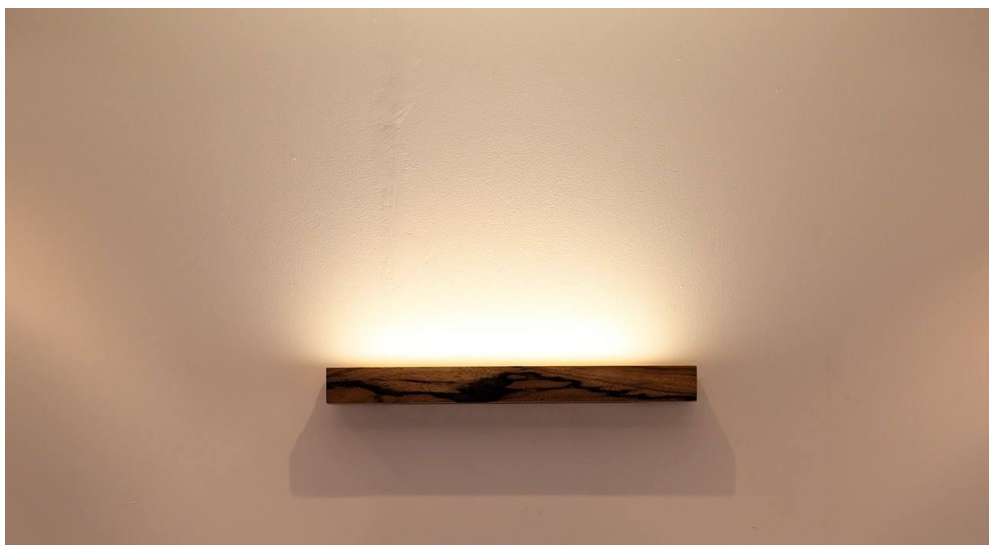
چراغ های دیواری پانلی

چراغ های دیواری تابلو

چراغ وایت برد و تخته سیاه

چراغ های دیواری سقف تاب

چراغ های دیواری کف تاب



چراغهای دیوارتاب و دیوار خراش

از این رو چراغ‌ها به منظور نورپردازی یکنواخت بر روی سطوح عمودی استفاده می‌شود. اگر فاصله چراغ تا دیوار زیاد بوده و نور با زاویه بازتری به دیوار بتابد اصطلاحاً به آن **دیوارتابی** گفته می‌شود و در صورتی که چراغ به دیوار نزدیک بوده یعنی کمتر از ۳۰ سانتی متر و نور با زاویه بسته تری با دیوار برخورد کند به آن **دیوار خراشی** گفته می‌شود.

چراغ دیوارتاب گرد

به ظاهر شبیه چراغ های معمولی توکار در سقف هستند، همانگونه که از منحنی توزیع نور آن پیداست، رفلکتور آنها نور را به صورت غیر متقارن هدایت می کند. لامپ مورد استفاده در این چراغ ها می تواند از نوع **هالوژن**، **فلورسنت فشرده** و **یا متال هالید** باشد. این چراغ ها معمولاً دارای **رفلکتور**، **لنز** و **یا هر دوی** آنها هستند.

چراغ دیوارتاب خطی

این چراغ ها که معمولا درون سقف کاذب جاسازی می شوند، دارای عرض ۲۰ - ۳۰ سانتیمتر و طول ۶۰ - ۱۲۰ سانتیمتر بوده و سطح درونی چراغ ترکیبی از فلزات براق، نیمه براق و سفید است. از لامپ فلورسنت ۸t یا فلورسنت فشرده استفاده می شود. این چراغ ها برای آن که در سرتاسر ارتفاع دیوار را پوشش دهد، فاصله ۶۰ - ۹۰ سانتی متری از دیوار و درون سقف کار گذاشته می شوند.

چراغهای درز تاپ

این نوع چراغ ها معمولا در سرتاسر حاشیه سقف و در درون شکافی تعبیه شده و نور ممتد خوشایندی را ایجاد می کنند.
از این چراغ ها برای ایجاد دیوار خراشی استفاده می شود.

نورافکن های کانونی

از این نوع چراغ ها به منظور ایجاد تاکید بر روی عناصر ویژه استفاده می شود.

چراغ های ریلی

چراغ های ریلی در مقایسه با چراغ های توکار و روکار ثابت سقفی، بسیار قابل انعطاف تر و کاربردی تر می باشد. این سامانه قابلیت تغییر جهت نور، کم و اضافه کردن و همچنین جابجا کردن چراغها را داراست. با تغییر چراغ ها می توان از این روش برای نورپردازی موضعی دیوار تا بریدگی و خراش و حتی نور عمومی استفاده کرد.

چراغ های پایه دار: انواع مختلف چراغ های پایه دار با نحوه توزیع نور متنوع در قالب های فروتاب، فراتاب و ترکیبی وجود دارد.

چراغ های کار و رومیزی: چراغ های کار که گاهی به چراغ مطالعه نیز موسومند برای کاهش مصرف انرژی روشی موثر می باشند چرا که به کاربران اجازه می دهند تا چراغ با فاصله کمتر و در نتیجه روشنایی بیشتر برای فعالیت خاص در صنعت، تعمیرات، مطالعه، کارهای دستی به نظایر آن مورد استفاده قرار دهند.

نورافکن های سیار: این چراغ ها که بیشتر برای نورپردازی موضعی، دیوار تابی و یا سقف تابی مورد استفاده قرار می گیرند، در منازل، فروشگاه ها و ویتترین مغازه ها و همچنین محوطه کاربرد وسیعی دارند. لامپ مورد استفاده در این چراغ ها می تواند **فلورسنت فشرده، متال هالید، هالوژن التهابی** باشد.

چراغ های زیر کابینت: چراغ های تلفیقی با کابینت ها در منازل، آشپزخانه ها، ادارات و کتابخانه ها به عنوان چراغ کار بسیار معمول می باشد. در نورپردازی های زیر کابینتی غالباً از لامپ های **T8** در اندازه های ۹۰، ۶۰ و ۱۲۰ سانتیمتری استفاده می کند. لامپ ها نباید به صورت عریان در زیر کابینت به کار روند زیرا علاوه بر نیروهای بسیار درخشان، نگهداری تمیز کردن آنها نیز دچار اشکال می شود.

استفاده از لنزها می توانند در حل مشکل سودمند باشند.

چراغ علائم

چراغهای علائم خارجی باید در بالای علائم نصب شوند. با این هدف که آنها را رو به پایین به روی علائم تنظیم کرده و آلودگی نوری را کاهش داد. علائمی که از داخل روشن شده اند باید تا حدی روشن شود که نور زننده ایی برای عابران و رانندگان نداشته باشند. آنها باید به گونه ای قرار گیرد که سطح علامت به طور یکنواخت روشن شود.

قوانین نور اضطراری در پاسخ به آتش سوزی ها و سایر وقایع دیگری که موجب صدمه دیدن افراد می شود بسیار ضروری است. طراحان باید نورپردازی هایی را انتخاب کند که تحت شرایط مختلف روز، شب، خاموش و یا روشن بودن چراغ ها و در محیط های پر از دود و غبار قابل رویت باشند. چراغ علامت نجات چراغی است که بر روی آن یک علامت گرافیکی نشان دهنده نجات و راه خروج و نوشته های مرتبط با این موضوع وجود دارند.

چراغ های خورشیدی

این چراغ ها که امروزه کاربرد وسیع تری پیدا کرده اند به منظور جلب مشتری در شکل های متنوع به بازار عرضه می شوند. بیشتر متعلق به فضاهای باز هستند، برای فضای داخلی نیز طراحی شده اند.