

سطح واحد توسط شده دریافت نورانی شار میزان از عبارتست (E) روشنایی شدت یا Illuminance

$$E = \Phi / A$$

که در آن  $\Phi$  شار نوری و A اندازه سطح دریافت کننده نور است.

واحد بین‌المللی شدت روشنایی لوکس lx است.

لوکس: شدت روشنایی است که از یک شمع استاندارد در فاصله یک متری توسط سطح یک متر مربعی دریافت می‌شود (بر آن سطح تابیده میشود)

فوت‌کندل:

واحد دیگر شدت روشنایی فوت‌کندل است.

شدت روشنایی است که از یک شمع استاندارد در فاصله یک فوتی توسط یک فوت مربعی دریافت شود.

بنابراین یک فوت-کندل معادل 10.764 لوکس می باشد.

محاسبه تقریبی شدت روشنایی: اگر فرضاً تمام نور یک الیدی بر سطح روبویش بتابد و شدت روشنایی در همه نقاط یکسان باشد

شدت روشنایی = شار نوری (لومن) الیدی تقسیم بر مساحت (به متر مربع)

محاسبه لومن مورد نیاز:

لومن مورد نیاز = مساحت (به مترمربع) \* شدت روشنایی (به لوکس)

لوکس مورد نیاز در مکان های مختلف:

میزان شدت روشنایی لازم برای کاربردهای مختلف، در مراجع پیشنهاد می شود. این پیشنهادات بر اساس دقت پیچیدگی کارهایی که باید انجام شود، ارائه می گردد.  
به عنوان مثال برای کارهای ساده ای مانند راه رفتن در راهرو شدن روشنایی مورد نیاز 120 لوکس و در مورد کارهایی مانند مونتاژ ماشین ها و ابزار بسیار ریز که میزان دید انسان اهمیت زیادی دارد، شدت روشنایی بالا در حدود 1000 لوکس مورد نیاز است.

"شدت روشنایی" و "دمای نور" در مکان های مختلف:

| نوع فضا                  | حداقل (لوکس) | متوسط (لوکس) | دمای نور |
|--------------------------|--------------|--------------|----------|
| سطح زمین درخورشیدتابستان | 100.000      |              |          |

|                          |     |     |       |
|--------------------------|-----|-----|-------|
| سطح خیابان               | 20  | 50  | سفید  |
| سکوی مترو                | 100 | 200 | سفید  |
| راهروها، انبار           | 50  | 100 | سفید  |
| راه پله                  | 70  | 150 | سفید  |
| محل کار                  | 200 | 500 | نچرال |
| رستوران ، سالن های عمومی | 100 | 200 | نچرال |
| کتابخانه ، اطلاق مطالعه  | 200 | 500 | نچرال |
| اطلاق نشیمن و پذیرایی    | 70  | 200 | نچرال |
| اطلاق خواب               | 50  | 100 |       |
| دستشویی و حمام           | 50  | 100 | سفید  |

#### ابزارهای اندازه گیری شدت روشنایی:

برای اندازه گیری شدت روشنایی ابزارهایی ساخته شده اند.در ساخت این ابزارها سعی می شود که نزدیک ترین مشخصات به چشم انسان لحاظ شود.این ابزارها عموماً لوکس متر نام دارند (هر چند ابزارهایی تخصصی تر هم برای این اندازه گیری وجود دارند).

لوکس مترها دارای یک قطاع از کره هستند که در مقابل نور قرار می گیرند.این قطاع از کره به وسیله ابزارهایی که در آن وجود دارند شدت روشنایی را اندازه می گیرد.

عموماً لوکس مترها برای اندازه گیری نور در فواصل نسبتاً زیاد از منبع نور مورد استفاده قرار می گیرند (به دلیل بزرگی نسبی سطح اندازه گیری نور).همچنین برخی از لوکس مترها دارای یک سری تنظیمات برای نوع منبع نور (فلورسنت ، هالوژن و .... ) هستند.

---

لینک های مفید:

[لوکس متر چیست](#)

[طیف نور مناسب آکواریوم ،](#)

[ولتاژ و جریان الیدی ها \(یکوات تا 100 وات\)](#)

[طول موج IR مناسب دوربین](#)

[طیف نوری ال ای دی](#)

[سیستم های انرژی خورشیدی](#)

[باتری خورشیدی](#)

[روشنایی داخلی](#)

[سروایم های بلاستیکی](#)