

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

$$E = \Phi/A$$

که در آن Φ شار نوری و A اندازه سطح دریافت کننده نور است.

واحد بین‌المللی شدت روشنایی لوكس lx است.

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

فوت-کندل:

واحد دیگر شدت روشنایی فوت-کندل 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 لوكس می‌باشد.

محاسبه تقریبی شدت روشنایی: اگر فرضا تمام نور یک الیدی بر سطح روپویش 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 در خورشیدتابستان	100.000		

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

ابزارهای اندازه گیری شدت روشنایی:

برای اندازه گیری شدت روشنایی ابزارهایی ساخته شده اند. در ساخت این ابزارها سعی می شود که تزدیک 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 فاصل 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 جیست](#)

[طیف نور مناسب آکواریوم](#) ،

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

[طول موج IR مناسب دوربین](#)

[طیف نوری الی ای دی](#)

[سیستم های انرژی خورشیدی](#)

[باتری خورشیدی](#)

[روشنایی داخلی](#)

[سریع‌تر](#) [علوم های پالستینی](#)