

LRV – VALOR DA LUZ REFLETIDA

LRV, o que é ?

LRV, ou Valor da Luz Refletida, é medida mais comum utilizada pelos projetistas profissionais como arquitetos e designers a qual expressa, em porcentagem, a luz que é refletida de uma superfície.

Embora também a Luminância, que pode ser medida em cd/m^2 , possa ser utilizada como definição, o LRV tem aplicação mais prática e forma na medição por ser em porcentagem entre branco (100%) e preto (zero %).

Pessoas com deficiência visual utilizam o contraste visual para coletar informações e não as cores em particular, e o contraste visual entre duas áreas adjacentes assiste na facilitação do entendimento do ambiente, tornando-o mais seguro e acessível.

É importante lembrar que o valor medido é dependente da iluminância (ou nível de iluminação) quando a medição é executada; entretanto valores de LRV são apenas verdadeiramente aplicáveis em situações onde as mesmas condições de iluminação são disponíveis.

Diferença entre valores de LRV - Δ LRV

Ela é baseada na diferença de LRV de suas superfícies adjacentes ou entre um componente e sua base de fixação.

A escala de LRV começa em “zero” definida com uma superfície de absorção perfeita de luz a qual podemos assumir como totalmente preta, e “cem” que podemos assumir como uma superfície de branco perfeito. Por causa das influências de ordem prática “preto” é sempre maior que “zero” e o branco nunca chega a “cem”.

Como exemplo diferenças entre textos e substratos em placas devem apresentar um Δ LRV acima de 60 % (ou pontos).

A tabela abaixo dá valores normalizados para várias aplicações:

| APLICAÇÃO VISUAL | DIFERENÇA NA ESCALA LRV - Δ LRV |
|--|--|
| Áreas amplas (parede, piso, portas, teto) | ≥ 20 pontos |
| Elementos e componentes para facilitar a orientação (corrimãos, controles, pisos táteis) | ≥ 30 pontos |
| Perigo em potencial | ≥ 60 pontos |
| Texto informativo (sinalização) | ≥ 60 pontos |

O medidor de LRV

Luz é essencial para a percepção da cor. Pessoas com deficiência visual podem não ser capazes de perceber algumas ou todas as cores, e na verdade mesmo pessoas que não são consideradas deficientes podem não ser capazes de perceber todas as cores. Entretanto a maioria das pessoas com deficiência visual pode perceber claro e escuro e uma vez que esta característica é intrínseca das superfícies coloridas sua aparência pode ser influenciada pela natureza das condições de iluminação.

Como forma de eliminar as diversas diferenças entre as mais variadas fontes de luz os medidores de LRV devem prover uma fonte de luz padronizada e sua construção não deve permitir a influência de luzes advindas de outras fontes naturais ou artificiais durante as medições.

A distribuição espectral combinada da fonte de luz e do foto sensor deve coincidir com a distribuição espectral combinada do iluminante D65 com a curva de sensibilidade luminosa espectral $V(\lambda)$, padronizadas pelo IEC (*Internacional Commission on Illumination*).

O sistema de iluminação deve garantir a distribuição da intensidade luminosa sobre a área em avaliação com variação de uniformidade não superior a 10 % da média de iluminação.

O ângulo de abertura da fonte de luz, determinado do centro da área de medição, não deve ser superior a um retângulo correspondendo a 10 minutos de arco por 20 minutos de arco. A abertura do retângulo é dada com o primeiro lado paralelo ao plano do observador.

A abertura do foto sensor, determinada do centro da área de medição, não deve ser maior que um quadrado com 20 minutos de arco por 20 minutos de arco.

A estabilidade da combinação da fonte de luz e do foto sensor deve garantir que as leituras não variem mais que 1% entre medições espaçadas de 10 segundos.

Devem possuir geometria óptica capaz de reproduzir as especificações geométricas do cone visual estabelecido na norma ABNT NBR 9050. Item 4 – Parâmetros Antropométricos

Deve ser portátil, com possibilidade de ser posicionado sobre vários tipos de material em diferentes localizações.

Deve ser construído de modo a mitigar contaminações da iluminação ambiente na área de medição.

Tipos

Fundamentalmente são fotômetros simples como os utilizados pelos fotógrafos e cinegrafistas, porém enquanto estes medem a luz incidente (iluminância) o Medidores de LRV medem a luz refletida (luminância)

Há diversos tipos de produtos no mercado nacional e internacional e vários deles agregam outras características de medição como ângulos de rampas e níveis eletrônicos que são particularmente importantes no projeto de arquitetura ambiental e sinalização de elementos construtivos.

Podem ainda emitir relatórios de medição, localizador por GPS, certificação oficial, saídas para impressão, envio de dados via internet, cartões de memórias, etc.

É um tema novo em nosso país, pois “O Mundo Todo para Todo Mundo”

Eng. Frederico Viebig

Arco Sinalização Ambiental Ltda.

Diretor Geral

ABNT - CB-40 - CE.01 - GT Sinalização

Coordenador