

Seminário

As relações entre a energia e o ambiente, tendo em vista um desenvolvimento sustentável, encontraram na Península Ibérica um espaço particular, onde as trajectórias portuguesa e espanhola se cruzam em termos de experiências e objectivos, no quadro mais amplo da União Europeia.

A Associação Portuguesa de Energia e o Clube Espanhol de Energia, na sua tradição de relacionamento e cooperação em projectos comuns, com vista a uma aproximação entre os dois países, seus povos e empresários, organizaram um evento que reuniu em Salamanca, nos dias 28 e 29 de Outubro, um grupo de personalidades de ambos os países, com o objectivo de analisar perspectivas de cooperação, no quadro da União Europeia. Este encontro, patrocinado pela Comissão da União Europeia e pela Fundação Rei Afonso Henriques, contou com a colaboração dos Ministérios tutela da Energia e do Ambiente de ambos os países e com o apoio de várias instituições públicas e privadas.

Em discussão esteve o tema genérico «Energia, Ambiente e Desenvolvimento Sustentável na Península Ibérica», articulado em seis sessões, nas quais se procurou uma visão global dos problemas levantados pela conjugação entre as exigências do consumo energético e a salvaguarda da qualidade ambiental, num contexto de crescimento económico e melhoria da qualidade de vida.

A intervenção de destacadas personalidades portuguesas e espanholas, bem como de diversos organismos internacionais, permitiu gizar estratégias comuns e conhecer as orientações da União Europeia e de outras grandes instituições internacionais que, de algum modo, intervêm ou tutelam estas dimensões da actividade económica e social. ■

Leia a Revista
ELECTRICIDADE

Iluminação 26 Lighting

fluxo acumulado (*cumulative flux*): fluxo luminoso emitido por uma fonte nas condições de funcionamento, no interior de um cone de revolução de eixo dirigido para baixo e subentendido o ângulo sólido.

fluxo zonal (*zonal flux*): diferença entre os fluxos acumulados de uma fonte pelos ângulos sólidos subentendidos nos limites superior e inferior da zona.

fluxo total (*total flux*): fluxo acumulado de uma fonte pelo ângulo sólido de 4π esterradianos.

fluxo hemisférico inferior (*downward flux*): fluxo acumulado de uma fonte para o ângulo sólido de 2π esterradianos abaixo do plano horizontal que passa pela fonte.

fluxo hemisférico superior (*upward flux*): diferença entre o fluxo total e o fluxo hemisférico inferior.

proporção de fluxo acumulado inferior (*cumulative downward flux proportion*): relação entre o fluxo acumulado pelo ângulo sólido considerado e o fluxo hemisférico inferior de uma fonte.

tripleto de fluxo (*triplet of flux*): conjunto dos valores das proporções de fluxo acumulado inferior de uma fonte pelos ângulos sólido $\pi/2$, π e $3\pi/2$ esterradianos, representativo da distribuição relativa do fluxo inferior da fonte e utilizado no cálculo da relação directa das instalações desta fonte.

eficiência óptica (*optical light output ratio*): relação entre o fluxo total de uma luminária, medido em condições especificadas, e a soma dos fluxos luminosos individuais das lâmpadas que se encontram no interior da luminária.

Nota: Nas luminárias de lâmpadas incandescentes a eficiência óptica e a eficiência normalizada são praticamente as mesmas.

eficiência normalizada (*light output ratio*): relação entre o fluxo total de uma luminária, medida em condições práticas especificadas com os seus próprios equipamentos e lâmpadas, e a soma dos fluxos luminosos destas lâmpadas quando estas se encontram fora da luminária e funcionam com os mesmos equipamentos nas condições especificadas.

Nota: Nos E.U.A. diz-se eficiência de luminária (*luminaire efficiency*).

eficiência normalizada inferior (*downward light output ratio*): relação entre o fluxo hemisférico inferior de uma luminária, medido em condições práticas especificadas com os seus próprios equipamentos e lâmpadas, e a soma dos fluxos luminosos destas lâmpadas quando se encontram no exterior da luminária e funcionam com os mesmos equipamentos nas condições especificadas.

fracção de fluxo inferior (*downward flux fraction*): relação entre o fluxo hemisférico inferior e o fluxo total de uma luminária.

código de fluxo (*flux code*): conjunto dos valores do tripleto do fluxo, da fracção de fluxo hemisférico inferior e da eficiência normalizada, representativo da distribuição relativa do fluxo luminoso de uma luminária, utilizado nos cálculos dos factores de utilização ou das utilâncias.

factor de multiplicação (*magnification ratio*): relação entre a máxima intensidade luminosa de uma luminária, geralmente um projector, e a intensidade luminosa esférica média da sua lâmpada.

Nota: Nalguns países, a definição do factor de multiplicação depende do tipo de luminária ou do tipo das lâmpadas.

fluxo directo (direct flux): fluxo luminoso recebido por uma superfície directamente da instalação de iluminação.

fluxo indirecto (indirect flux): fluxo luminoso recebido da instalação de iluminação por uma superfície através da reflexão de outras superfícies.

factor directo (direct ratio): relação entre o fluxo directo sobre o plano útil e o fluxo hemisférico inferior de uma instalação de iluminação interior.

densidade de fluxo das lâmpadas instaladas (installed lamp flux density): quociente entre a soma dos fluxos estipulados individuais das lâmpadas de uma instalação de iluminação interior e a superfície do solo. Unidade: 1m/m².

densidade de fluxo da instalação (installation flux density): quociente entre a soma dos fluxos totais individuais das luminárias de uma instalação de iluminação interior e a superfície do solo. Unidade: 1m/m².

superfície de referência (reference surface): superfície sobre a qual se mede ou especifica a iluminância.

plano útil (work plane): superfície de referência constituída por um plano sobre o qual se efectua normalmente um trabalho.

Nota 1: Este termo também se diz **plano de trabalho (working plane)**.

Nota 2: Em iluminação interior e salvo indicação em contrário este plano é, por convenção, um plano horizontal situado a 0,85 m do solo e limitado pelas paredes do local. Nos E.U.A. supõe-se geralmente este plano útil a 0,76 m do solo e na Rússia a 0,80 m.

factor de utilização (utilization factor): relação entre o fluxo luminoso recebido pela superfície de referência e a soma dos fluxos individuais das lâmpadas de uma instalação de iluminação.

factor de utilização reduzido (reduced utilization factor): relação entre a iluminância média na superfície de referência e a densidade de fluxo das lâmpadas instaladas.

utilância (utilance): relação entre o fluxo luminoso recebido pela superfície de referência e a soma dos fluxos totais individuais das luminárias de uma instalação.

utilância reduzida (reduced utilance): relação entre a iluminância média na superfície de referência e a densidade de fluxo de uma instalação.

índice de local (room index) K: número representativo da geometria da parte do local entre o plano útil e o plano das luminárias, utilizado no cálculo do factor de utilização ou da utilância.

Nota 1: Este termo também se diz **índice de instalação (installation index)**.

Nota 2: Salvo indicação em contrário, o índice do local é dado pela fórmula

$$K = \frac{ab}{h(a+b)}$$

onde *a* e *b* são as dimensões dos lados do local e *h* a distância entre o plano útil e o plano das luminárias.

Nota 3: Na prática britânica, o "ceiling cavity index" é calculado a partir da mesma fórmula, sendo *h* a distância do tecto às luminárias.

Nota 4: Nos E.U.A. usa-se vulgarmente o termo "room cavity ratio", que é igual a cinco vezes o inverso do índice de local definido pela fórmula da Nota 2.

Nota 5: Nos E.U.A. é vulgar usar mais dois termos: "ceiling cavity ratio" e "floor cavity ratio", que se distinguem de "room cavity ratio" pelo valor de *h*, que é a distância do tecto às luminárias no primeiro termo e a distância do solo ao plano útil no segundo.

Catálogo 1999/2000



Catálogo Legrand

Acaba de ser publicado pela Legrand o seu Catálogo 1999/2000 sobre Aparelhagem Eléctrica para instalações. Trata-se de um documento útil aos projectistas e instaladores, 436 páginas com as especificações dos produtos daquele fabricante. Estes produtos repartem-se em três áreas, conforme se discrimina a seguir.

Habilitação Terciário: aparelhagem de manobra em baixa tensão, referindo doze modelos, sistema DLP com molduras e rodapés, calhas e mini-calhas, caminhos de cabos; equipamentos e acessórios de instalação e iluminação, incluindo tubo canelado, tubo VD e braçadeiras ou ligadores, régua de junção e caixas estanques, novas caixas de encastrar, fichas de corrente, enroladores e blocos, multitomadas e prolongadores, gambiarras e bornes de jardim, plafoniers e apliques, olhos de boi e suportes de lâmpadas, interruptores para cabo flexível, programadores domésticos, variadores de luz, campainhas e carrilhões, botões de campainha, transformadores e tomadas para máquinas de barbear; correntes fracas em sistemas CAP com comando à distância e emissores ou receptores e acessórios, televariadores modulares e auxiliares de comando, telerruptores não modulares, interruptores horários de painel, programadores de descongelação e detectores de movimento; segurança por meio de alarmes e detectores para alarmes técnicos, botoneiras de emergência campainhas de potência e sirenes, blocos autónomos e blocos evolutivos de emergência, blocos projectores e lanternas portáteis, equipamento de telecomando e de teste.

Quadros de distribuição: protecção e corte através de interruptores e seccionadores, disjuntores e interruptores de potência, ligadores e repartidores, suportes e barramentos, além da indicação de dimensões e curvas de funcionamento; protecção, comando e programação divisionária; invólucros com quadros modulares e de encastrar.

Indústria: quadros, componentes de cablagem, tomadas industriais e material para instalações com risco de explosão. **E**