

Area	Apparecchi di illuminazione
Codice	ILL 62471

Titolo

Illuminazione a LED: quadro normativo e misure di emissione secondo la IEC 62471

Destinatari

- Costruttori di moduli LED
- Costruttori di apparecchi di illuminazione e consulenti
- Progettisti

Obiettivi

Il corso si propone di fornire gli elementi necessari alla comprensione delle nuove norme di riferimento sia dal punto di vista teorico che, per quanto concerne le misure di emissione, anche attraverso la dimostrazione di misure di laboratorio. In particolare verranno affrontati i seguenti aspetti:

- Cenni teorici di radiometria e fotometria
- Potenziali rischi per la pelle e l'occhio
- Caratteristiche di funzionamento dei LED
- Norme di sicurezza di riferimento
- Elementi chiave della nuova norma sulle emissioni
- Dimostrazione pratica delle misure di emissione

Durata

2 giorni
(non tutte le sedi - vedi calendario corsi)

Modalità didattiche

- Esposizione teorica
- Esercitazioni di gruppo
- Prove in laboratorio
- Esercitazione su PC
- Analisi filmati
- Role play
- Case study
- Valutazione finale

Risultati e benefici

Dopo una breve introduzione teorica sulle grandezze fondamentali di radiometria e fotometria, vengono delineati i potenziali rischi per la pelle e per l'occhio umano derivanti da una eccessiva esposizione alle sorgenti che emettono radiazioni ottiche.

Inoltre, dopo aver accennato alla teoria di funzionamento della tecnologia allo stato solido e ai parametri fondamentali, viene delineato l'attuale quadro normativo di riferimento.

Tra le principali norme di sicurezza, il corso pone maggiormente l'attenzione sulla IEC 62471, nuova norma per le misure della radiazione emessa da una sorgente.

Dall'analisi di quest'ultima nasce il confronto con la IEC 60825; vengono dunque evidenziate le sostanziali diversità tra le due norme, sottolineando le nuove metodologie di misura, le grandezze da rilevare e offrendo inoltre una panoramica sulla strumentazione necessaria e sui principi di funzionamento.

Dimostrazioni pratiche in laboratorio aiuteranno a comprendere meglio i concetti inerenti alle misure di emissione.

Titolo**Illuminazione a LED: quadro normativo e misure di emissione secondo la IEC 62471****Contenuti**

Ormai non è più una novità, i LED stanno sicuramente rivoluzionando il mondo dell'illuminazione generale, conferendo ad esso un nuovo modo di pensare la luce.

In questi ultimi anni, il sostanziale sviluppo di questa tecnologia ne ha permesso l'utilizzo anche come sorgente luminosa in sostituzione di quelle tradizionali, non solo in ambito domestico o professionale, ma anche nell'ambito dell'illuminazione di strade, ponti, edifici o qualsiasi altra opera architettonica.

Se i LED stanno riscuotendo un enorme successo nell'illuminotecnica è soprattutto grazie ai molti vantaggi derivanti dal loro impiego. Ma qualsiasi apparecchio, per quanto possa essere vantaggioso e efficiente, deve prima di tutto essere sicuro e non rivelarsi pericoloso per l'utente.

Ecco perché con l'avanzare di questa tecnologia, i vari enti normativi internazionali e europei, hanno elaborato una serie di norme specifiche idonee alla caratterizzazione non solo dal punto di vista della sicurezza elettrica, ma anche di quella legata all'emissione ottica.

Argomenti

1. Cenni di radiometria e fotometria, lo spettro e le grandezze.
2. Potenziali rischi per la pelle e l'occhio umano.
3. Breve introduzione teorica sul funzionamento dei LED.
4. Curve caratteristiche e parametri di interesse.
5. Evoluzione del quadro normativo e certificazione dei prodotti con LED.
6. Introduzione alla nuova norma per le misure di emissione.
7. Confronto tra la IEC 60825 e la IEC 62471.
8. Panoramica sulla strumentazione necessaria per le misure.
9. Principio di funzionamento di un monocromatore.
10. Misure di irradianza spettrale e radianza spettrale.
11. Elaborazione dei dati e classificazione del prodotto.
12. Visita in laboratorio e dimostrazione pratica di misure.

Per iscrizioni ed informazioni : www.imq.it
form@imq.it