

# *Apparecchi antinquinamento luminoso* *per arredo urbano*

## Regione Veneto



# Legge regionale Veneto n° 17 del 07/08/2009

## CONSIGLI SULL'INTERPRETAZIONE DELLA LEGGE

**Scopo:** Riduzione dell'inquinamento luminoso e dei consumi energetici.

Oltre alla Regione, che ha emesso la legge ai Comuni tocca integrare il regolamento edilizio. Gli osservatori astronomici collaborano con gli enti preposti all'adeguamento della progettazione degli impianti nel rispetto della legge ed alla sua applicazione. Le case costruttrici di apparecchi d'illuminazione emettono la dichiarazione di conformità alla legge.

### Criteri generali per gli impianti

- massima emissione 0.49 cd/klm a 90° ed oltre; (art. 9 comma 2a)
- utilizzo di lampade ad avanzata tecnologia ed elevata efficienza luminosa, come quelle al sodio ad alta o bassa pressione, in luogo di quelle ad efficienza luminosa inferiore. È consentito l'impiego di lampade con indice di resa cromatica superiore a Ra=65; ed efficienza comunque non inferiore a 90 lumen/watt esclusivamente per l'illuminazione di monumenti, edifici, aree di aggregazione e zone pedonalizzate dei centri storici. (art. 9 comma 2b)
- luminanza media mantenuta, non superiore ai livelli minimi consigliati dalle norme di sicurezza;
- luminanza  $\leq 1$  cd/km nel caso non esistano norme di sicurezza; (art. 9 comma 2c)
- utilizzare dispositivi per ridurre i consumi energetici in misura non inferiore al 30% entro le ore 24:00. La riduzione di luminanza, in funzione dei livelli di traffico, è obbligatoria per i nuovi impianti d'illuminazione stradale. (art. 9 comma 2d)

### Deroghe

È concessa deroga ai requisiti di cui al comma 2:

- per le sorgenti di luce internalizzate e quindi non inquinanti, quali gli impianti di illuminazione sotto tettoie, portici, sottopassi, gallerie e strutture similari, con effetto totalmente schermante verso l'alto;
- Sorgenti di luce di uso temporaneo che vengano rimosse entro un mese dalla messa in opera o che vengano spente entro le ore 21:00 nel periodo di ora solare ed entro le ore 22:00 nel periodo di ora legale.
- per gli impianti che vengono accesi per meno di dieci minuti da un sensore di presenza o movimento, per le installazioni e per gli impianti di strutture, la cui progettazione, realizzazione e gestione sia regolata da specifica normativa statale;
- per impianti dotati di piccole sorgenti tipo fluorescenza, gruppi di led o di sorgenti simili, caratterizzati dai seguenti requisiti:
  - 1) in ciascun apparecchio, il flusso totale emesso dalle sorgenti non sia superiore a 1800 lumen;
  - 2) ogni apparecchio emetta meno di 150 lumen verso l'alto;
  - 3) gli apparecchi dell'impianto d'illuminazione non emettano, complessivamente, più di 2.250 lumen verso l'alto;
- Impianti con carattere di temporaneità regolarmente autorizzate dai comuni;

### Illuminazione insegne

Oltre ai criteri generali è necessario:

- Illuminazione dall'alto verso il basso.
- Le insegne dotate di luce propria non devono superare i 4.500 lumen di flusso totale per ogni singolo esercizio.
- le insegne luminose non preposte alla sicurezza e ai servizi di pubblica utilità devono essere spente alla chiusura dell'esercizio e comunque entro le ore ventiquattro.

### Illuminazione di grandi aree

- Fari, torri-faro e riflettori illuminanti parcheggi, piazzali, cantieri, svincoli ferroviari e stradali, complessi industriali e grandi aree di ogni tipo devono soddisfare i seguenti criteri :

- Massima emissione 0.49 cd/klm a 90° ed oltre
- Gli impianti devono essere dotati di appositi sistemi di spegnimento o di riduzione della luminanza, nei periodi di non utilizzazione o di traffico ridotto.

### Impianti sportivi

- Nell'illuminazione degli impianti sportivi progettati per contenere oltre cinquemila spettatori, le disposizioni dei criteri generali cui al comma 2, lettera a sono derogabili, salvo l'obbligo di contenere al minimo la dispersione di luce verso il cielo e al di fuori delle aree verso le quali l'illuminazione è orientata. Devono essere tecnicamente assicurate la parzializzazione dell'illuminazione, funzionale alla natura del suo utilizzo, e l'accensione dell'impianto limitata al tempo necessario allo svolgimento della manifestazione sportiva. Negli impianti sportivi è ammesso l'utilizzo di sorgenti luminose diverse da quelle di cui al comma 2, lettera b)

### Impianti di illuminazione di facciate di edifici

- massima emissione 0.49 cd/klm a 90° ed oltre
- utilizzare dispositivi per ridurre i consumi energetici in misura non inferiore al 30% entro le ore 24:00.
- Impianti di illuminazione di facciate di edifici di particolare e comprovato valore artistico e di monumenti:
- in caso di impossibilità ad ottenere impianti con illuminazione dall'alto verso il basso, è possibile l'illuminazione dal basso verso l'alto, con una luminanza media mantenuta pari a 1 cd/m<sup>2</sup> o ad un illuminamento medio fino a 15 lux . In tal caso i fasci di luce devono comunque essere contenuti all'interno della sagoma dell'edificio e, qualora la sagoma sia irregolare, il flusso diretto verso l'alto non intercettato dalla struttura non deve superare il dieci per cento del flusso nominale che fuoriesce dall'impianto di illuminazione.
- lampada con rapporto lm/w > 90;
- utilizzare dispositivi per ridurre i consumi energetici in misura non inferiore al 30% entro le ore 24:00.

### Illuminazione stradale

Oltre ai criteri generali è necessario :

- utilizzare apparecchi con rendimento > 60%.
  - rapporto fra interdistanza e altezza delle sorgenti luminose non inferiore al valore di 3,7.
- Sono consentite soluzioni alternative solo in presenza di ostacoli, fisici o arborei, o in quanto funzionali alla certificata e documentata migliore efficienza generale dell'impianto; soluzioni con apparecchi lungo entrambi i lati della strada sono consentite nei casi in cui le luminanze di progetto debbano essere superiori a 1.5cd/m<sup>2</sup> o per carreggiate con larghezza superiore ai 9 metri;

### Aree di rispetto degli osservatori astronomici:

Le fasce di rispetto costituite da aree intorno agli osservatori e alle aree naturali protette, hanno un'estensione di raggio, fatti salvi i confini regionali, pari:

- a) a 25 chilometri di raggio per gli osservatori professionali;
- b) a 10 chilometri di raggio per gli osservatori non professionali e per i siti di osservazione;
- c) all'estensione dell'intera area naturale protetta.

Per queste aree è necessario rispettare i criteri generali e non sono previste deroghe

# RIASSUNTO PRODOTTI ANTINQUINAMENTO LUMINOSO

## PROIETTORI

Tutti i proiettori Disano montati con vetro piano parallelo al terreno rientrano nella legge contro l'inquinamento luminoso.

				
PUNTO	LITIO	IRIDIO	RODIO	INDIO
				
AGADIR	INDIO	CROMO	RODIO	
				
CESIO	STAR	BARIO	TEX	
				
FORUM	MINI-OLYMPIC	OLYMPIC	LAMPO	AREA

# Servizi e software disano

Il Gruppo Disano mette a disposizione dei progettisti, installatori e distributori una serie di servizi gratuiti in grado di soddisfare al meglio le richieste tecniche, illuminotecniche e commerciali.

## Sito internet

Il Gruppo Disano ha realizzato un sito internet innovativo e moderno, aggiornato periodicamente, dal quale si ha la possibilità di conoscere dati e informazioni dettagliate sull'azienda, sui prodotti, sui lavori eseguiti, sui progetti, sulle normative e sulle novità.

## Servizio marketing

L'ufficio marketing è stato costituito per rispondere alle esigenze dei grossisti, con azioni di "marketing" e di supporto alla promozione sul punto vendita, pubblicizzando il proprio marchio facendolo diventare un punto di riferimento per l'utente finale.

## I nostri promotori

Presenti in ogni regione sono a completa disposizione di grossisti, installatori, progettisti, per risolvere immediatamente qualsiasi problema tecnico, commerciale o illuminotecnico e per promuovere il prodotto sul territorio nazionale. Inoltre forniscono preventivi e sviluppano progetti illuminotecnici garantendo un supporto continuo.

## Il centro consulenza

Al Centro di Consulenza e progettazione è possibile richiedere qualsiasi tipo di supporto per un corretto utilizzo degli apparecchi. Infatti il Gruppo Disano garantisce la totale flessibilità nella progettazione di apparecchi non standard. Gli obiettivi sono quelli di mantenere un rapporto costante con i clienti, e di essere al loro servizio.

## Software e cataloghi

Per una corretta progettazione illuminotecnica il Gruppo Disano ha messo a disposizione dei clienti che ne fanno richiesta, gratuitamente, un CD contenente i cataloghi multimediali, software illuminotecnici e una galleria di presentazione di "Grandi Progetti" e di servizi offerti.

**DLUX (Windows):** è compito di chi ne fa uso descrivere con precisione l'ambiente e il posizionamento dei corpi illuminanti. Tutti i corpi illuminanti impiegati nel calcolo possono essere diversi uno dall'altro, senza limiti di numero, e la loro posizione può differire in tipo di inclinazione o rotazione, accensione o spegnimento. Di ciascun corpo illuminante, inserito nell'archivio è possibile vedere la curva di distribuzione delle intensità luminose e stamparla, in modo da poterla allegare al progetto. Il metodo di calcolo punto-punto prevede due risultati di calcolo della luce riflessa: uno per luce prevalentemente diretta e l'altro per luce riflessa. Il calcolo restituisce la griglia con i valori di illuminamento nei punti.

Un ulteriore modulo grafico detto CAD consente di inserire, cancellare, posizionare, ruotare, spostare, accendere e spegnere ciascun corpo illuminante inserito nel progetto. Un modulo dedicato alla progettazione in esterni consente di inserire i corpi illuminanti, nella fattispecie proiettori, raggruppati in "piattaforme" consentendo anche di impostare delle simmetrie. Il puntamento di questi proiettori avviene per via grafica muovendo l'asse direttamente sull'area.



**DLUX-ST:** Programma per progettare un impianto di illuminazione stradale secondo le più recenti prescrizioni UNI, CIE e AFE. Il programma rilascia informazioni tecniche relative ai corpi illuminanti quali: curve fotometriche, disegni dimensionali, fotografie del prodotto e descrizioni. L'interfaccia grafica per l'inserimento dei dati è estremamente semplificata ed intuitiva, sono selezionabili tre distinti metodi di calcolo (illuminamenti, semi-cilindrici, luminanze); i risultati vengono proposti con diverse opzioni di scelta. In fase di stampa è possibile selezionare una lingua diversa da quella correntemente utilizzata.

**DLUX-VENTO:** Il Gruppo ha inoltre sviluppato un software per il calcolo dei plinti e dei pali per la resistenza al vento. Chiunque avesse bisogno di questo calcolo può rivolgersi ai nostri agenti di zona o in sede.



**DIALUX:** è il più importante programma di progettazione illuminotecnica e per la pianificazione luminosa, utilizzato in tutto il mondo da architetti, light designer, esperti di illuminazione e arredoluce. Permette di simulare l'illuminazione dentro e fuori gli ambienti, di calcolare e verificare in modo professionale tutti i parametri per impianti d'illuminazione da interni ed esterni, strade e gallerie, fornendo risultati chiari e precisi secondo le ultime normative di settore per l'architettura d'interni. Con poche e semplici operazioni di posizionamento delle lampade e delle fonti di luce è possibile portare a termine un progetto di illuminazione completo. Il software Dialux è di estrema utilità per tutti i progettisti del settore illuminotecnica: consente di importare e esportare da tutti i programmi CAD e di visualizzare il rendering del progetto con qualità fotografica e Raytracer integrato.

**disano**  
illuminazione

**DISANO ILLUMINAZIONE s.p.a.**  
20089 Rozzano (MI)  
v.le Lombardia, 129  
centralino 02/824771 (20 linee passanti)  
fax 02/8252355  
info@disano.it  
www.disano.it