

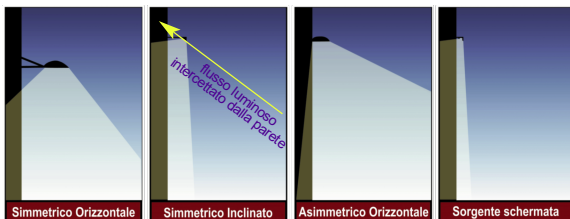
Attività commerciali

Insegne pubblicitarie e vetrine

Non sovradimensionare e limitare il flusso luminoso disperso verso l'alto delle insegne pubblicitarie dotate di illuminazione propria (scatolati, pannelli luminosi, neon, etc..) - max 4500lm di flusso totale per ogni esercizio.

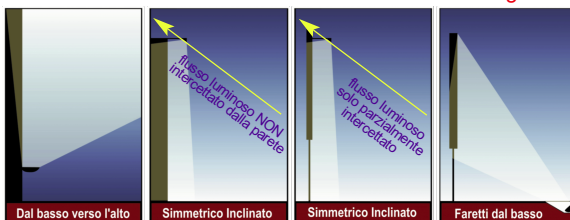
Le insegne e le vetrine, non dotate di illuminazione propria, devono essere illuminate SOLO dall'alto verso il basso evitando ogni tipo di dispersione di luce verso l'alto.

Si



A Parete

Pannello su Sostegno



No

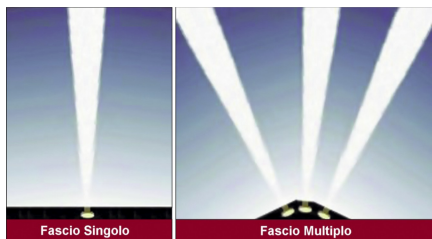
SOLO proiettori orizzontali orientati dall'alto verso il basso garantiscono che non venga dispersa luce verso l'alto.

I cartelloni pubblicitari devono essere necessariamente illuminati con proiettori orizzontali orientati dall'alto verso il basso.

OGNI insegna pubblicitaria e/o vetrina, di non indispensabile uso notturno (escluse quindi farmacie, forze dell'ordine, ospedali, ecc..), deve essere spenta entro le ore 22 (ora solare) oppure ore 23 (ora legale) ed al più tardi all'orario di chiusura dell'esercizio.

Fasci di luce orientati verso il cielo

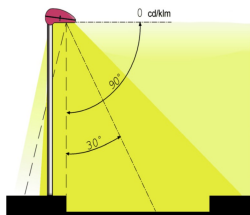
No



Sono **VIETATI** sul territorio i fasci di luce rivolti al di sopra della linea dell'orizzonte, sia fissi che roteanti.

Requisiti illuminotecnici

Progetto illuminotecnico



IN GENERALE:

Progettare sempre tutti gli impianti di illuminazione

5 CRITERI FONDAMENTALI DELLA PROGETTAZIONE ECO-SOSTENIBILE:

- 1- Intensità luminosa max. non superiore a 0.49cd/klm a 90° e oltre
- 2- Luminanza e/o illuminamenti medi mantenuti minimi previsti dalle norme (UNI11248, EN13201, EN12193, EN12462,...)
- 3- Sorgenti efficienti con temperatura di colore uguale o inferiore a 3000K (GPP Europei)
- 4- Ottimizzare apparecchi e impianti con rendimento IPEA* e IPEI* come dai CAM 2017. Impiegare Rapporti fra interdistanza e altezza maggiori di 3.7 in percorsi di ogni tipo.
- 5- Riduzione del flusso luminoso entro le 22 (ora solare) e 23 (ora legale) almeno del 30% o spegnimento degli impianti.

Utilizzare SEMPRE corpi illuminanti con dati fotometrici certificati da laboratori operanti in regime di qualità, in formato cartaceo e numerico tipo Eulumdat e firmati dal responsabile tecnico del laboratorio che li ha emessi circa la loro veridicità (UNI11630).

Conclusioni

La luce è vita ... SOLO se alternata con il buio. L'uomo, gli animali e le piante hanno la necessità biologica dell'alternanza del giorno e della notte

Per la qualità dell'illuminazione e per la vostra sicurezza ricordate sempre che:

- 1 Illuminare non significa abbagliare! L'illuminazione sicura ed efficace è quella che non colpisce direttamente i Ns. occhi ma solo ciò che deve essere Illuminato!
- 2 La luce diretta negli occhi non solo dà falsa sensazione di sicurezza ma nasconde i pericoli reali!
- 3 Sovrailluminare è un pericolo da evitare. Adeguare la luce alle giuste esigenze di confort visivo.
- 4 La luce inviata verso l'alto è sprecata. La luce che invade le proprietà altrui non è sempre gradita.

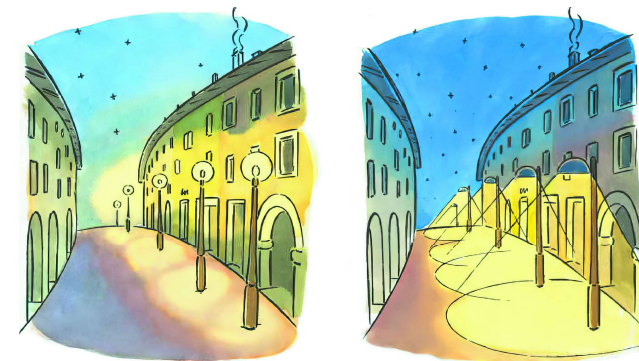
Per approfondimenti:

www.cielobuio.org - e-mail: [tosca@cielobuio.org](mailto:toscana@cielobuio.org)



Linee Guida

per l'illuminazione eco-sostenibile
la corretta illuminazione e l'applicazione
della Legge della Regione Toscana
n. 39 del 24/02/2005



Rispettare tali linee guida e la L.R. 39/2005 significa inoltre:

aumentare la sicurezza stradale e dei pedoni, salvaguardare gli equilibri ecologici e la salute del cittadino, ridurre la luce intrusiva e abbagliante, migliorare la qualità della visione nonché favorire il risparmio energetico

Riferimenti di Legge:

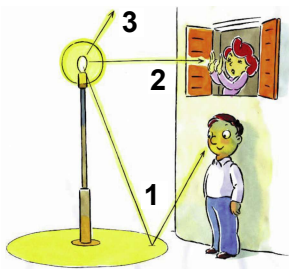
Legge n. 39 del 24/02/2005

"Disposizioni in materia di energia. 07/03/2005 BUR Toscana n.19"
D.G.R. n. 962 del 27/09/2004

"Linee Guida per la progettazione, l'esecuzione e l'adeguamento degli impianti di illuminazione esterna"

PIER del 08/07/2008 "Piano di indirizzo Energetico Regionale"

Come Illuminare



Si

1 Inviare la luce solo dove serve e quanta ne serve

No

2 Non disturbare e non abbagliare pedoni e autisti
3 Non "sprecare" la luce verso il cielo

Tipi di apparecchi e corretta installazione

Si



vetro piano orizzontale



corpo inclinato ma schermato



vetro bombato ma recesso

No



Lampada sporgente

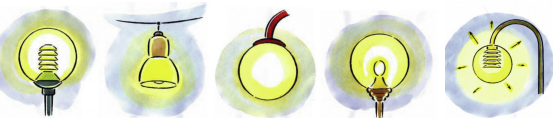


corpo inclinato



vetro curvo di protezione

No



Le sfere comunque schermate sono inquinanti!

Stradali

Lanterne

No



Si



No

Preferire sempre apparecchi con vetro piano e orizzontale
Le lanterne devono avere lampade recessate nel vano ottico, e preferibilmente devono essere senza vetri laterali

Tipi di sorgenti

Utilizzare sorgenti a LED con temperatura di colore calda, minore o uguale a 3000K

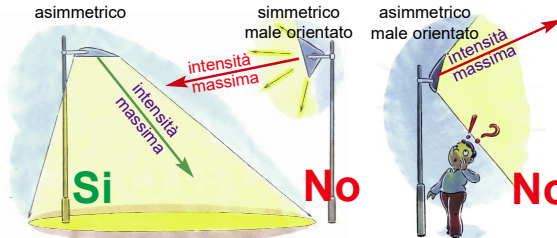
La luce "blu" di notte (maggiore di 4000K) fa male a uomo e ambiente.



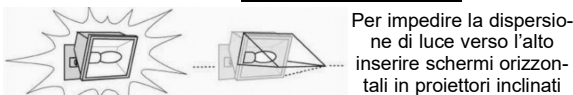
Impianti d'illuminazione: Linee guida per la Regione Toscana

Impianti d'illuminazione

Proiettori



Preferire proiettori asimmetrici comunque installati con vetro piano orizzontale

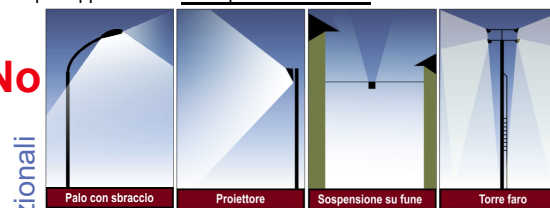


Per impedire la dispersione di luce verso l'alto inserire schermi orizzontali in proiettori inclinati

Tipi di installazione

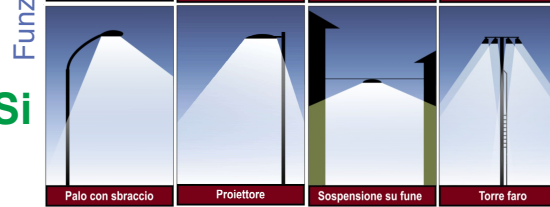
La L.r.39/05 prevede diversi valori di emissione verso l'alto, preferire sempre apparecchi a vetro piano orizzontale orientati verso il basso

No



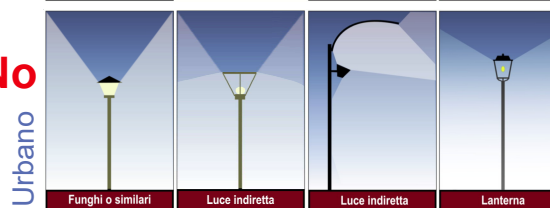
Palo con sbraccio, Proiettore, Sospensione su fune, Torre faro

Si



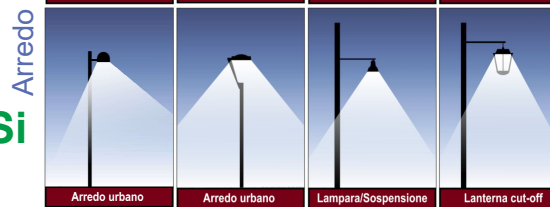
Palo con sbraccio, Proiettore, Sospensione su fune, Torre faro

No



Funghi o similari, Luce indiretta, Luce indiretta, Lanterna

Si



Arredo urbano, Arredo urbano, Lampara/Sospensione, Lanterna cut-off

Impianti specifici

Edifici e Monumenti

Si



No*



PER TUTTI GLI EDIFICI* Illuminazione solo dall'alto verso il basso e spegnimento o riduzione del flusso entro le 22 8ora solare) o 23 (ora legale).

EDIFICI DI VALORE ARCHITETTONICO*:
- è ammessa l'illuminazione dal basso con luminanza media minore 1 cd/m² restando 1 m sotto il bordo della sup. da illuminare.

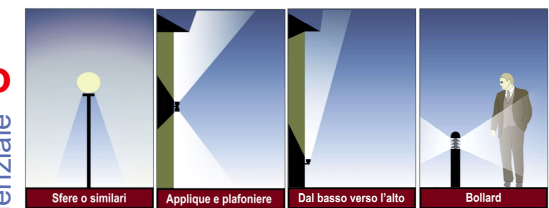
Illuminazione residenziale

Per aree private, giardini, cortili, ingressi, edifici, ecc... preferire illuminazione con sensori di movimento.

Utilizzare sempre apparecchi con emissioni nulle verso l'alto

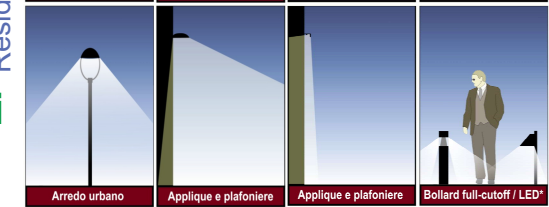
No

Residenziale



Sfere o similari, Applique e plafoniere, Dal basso verso l'alto, Bollard

Si



Arredo urbano, Applique e plafoniere, Applique e plafoniere, Bollard full-cut-off / LED*

Alcune leggi regionali prevedono piccole deroghe per apparecchi di modesta potenza per applicazioni private e residenziali.

Preferire sempre per maggior confort, e qualità della visione, apparecchi con emissione nulla verso l'alto che costano uguali e salvaguardano l'ambiente ed il cielo notturno.



Appliques

Incassi a parete

Bollard