

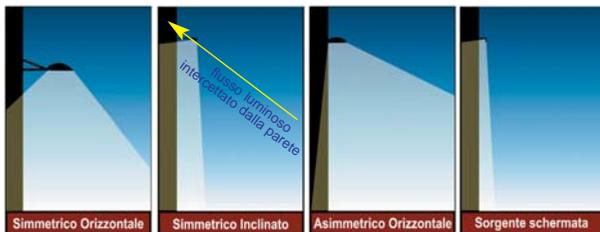
# Attività commerciali

## 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.).

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.

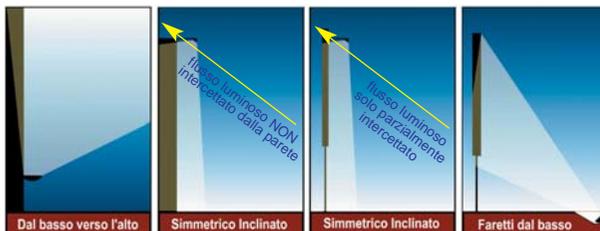
SI



A Parete

Pannello su Sostegno

NO

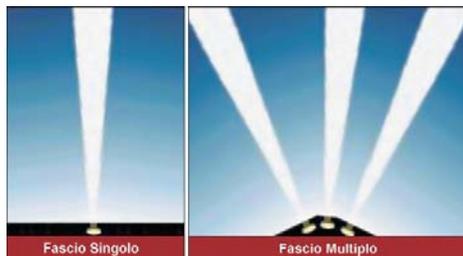


SOLO proiettori orizzontali orientati dall'alto verso il basso garantiscono che non venga dispersa luce verso l'alto.

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 24 ed al più tardi all'orario di chiusura dell'esercizio.

## Fasci di luce orientati verso il cielo

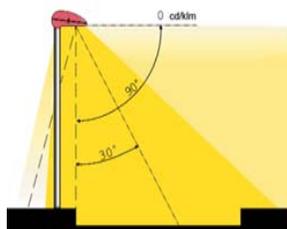


Sono VIETATI sul territorio regionale i fasci di luce rivolti al di sopra della linea dell'orizzonte, sia fissi che roteanti.

Impianti d'Illuminazione: Linee guida per tutta la Regione Friuli V.G.

# Requisiti illuminotecnici

## Progetto illuminotecnico



- Intensità luminosa massima 0.49 cd/klm a 90°e oltre
- Ottimizzare le interdistanze e le potenze installate
- Luminanza media mantenuta minima prevista dalle norme
- Lampade ad alta efficienza
- Riduttori di flusso

Solo apparecchi con fasci asimmetrici di almeno 25-30°, e con vetro piano orizzontale permettono di ottenere elevate performance (requisito indispensabile per ottimizzare i progetti illuminotecnici).

**IN GENERALE:** Ogni tipo di impianto d'illuminazione deve essere frutto di un progetto illuminotecnico per minimizzare le potenze e ottimizzare i punti luce. Utilizzare SEMPRE corpi illuminanti con i dati fotometrici certificati da laboratori specializzati (es. IMQ Performance)

## 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](http://www.cielobuio.org) - e-mail: [friuli@cielobuio.org](mailto:friuli@cielobuio.org)  
Illuminare News: [www.cielobuio.org/illuminare.php](http://www.cielobuio.org/illuminare.php)



## Linee Guida

per la corretta illuminazione esterna e l'applicazione della Legge della Regione Friuli Venezia Giulia n. 15 del 18/06/2007



**Rispettare la LR. 15/07 significa anche: aumentare la sicurezza stradale, salvaguardare gli equilibri ecologici di flora e fauna e la salute del cittadino, nonché favorire il risparmio energetico**

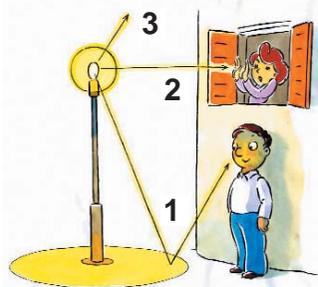
Riferimenti di Legge:

Legge n. 15 del 18/6/2007

BUR FVG n. 26 del 27 giugno 2007

"Misure urgenti in tema di contenimento dell'inquinamento luminoso, per il risparmio energetico nell'illuminazione per esterni e per la tutela dell'ambiente e dell'attività svolta dagli osservatori astronomici"

# Come Illuminare

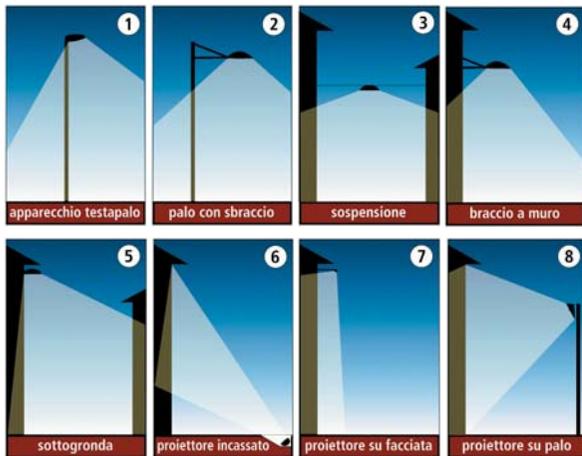


- SI**
- 1 Inviare la luce solo dove serve
- NO**
- 2 Disturbare ed abbagliare
  - 3 "Sprecare" la luce verso il cielo

## Tipi di installazione

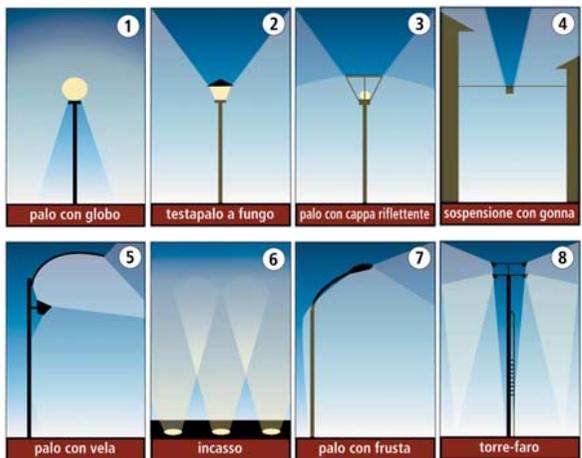
Intensità luminosa max a 90° ed oltre di 0.49cd/klm

**SI**



Casi 6 e 8: ammessi solo per edifici storici e monumenti, mantenendo i fasci rigorosamente all'interno della sagoma da illuminare

**NO**



Impianti d'Illuminazione: Linee guida per tutta la Regione Friuli V.G.

# Quali apparecchi utilizzare

**SI**



**NO**



**NO**



Le sfere comunque schermate sono inquinanti!

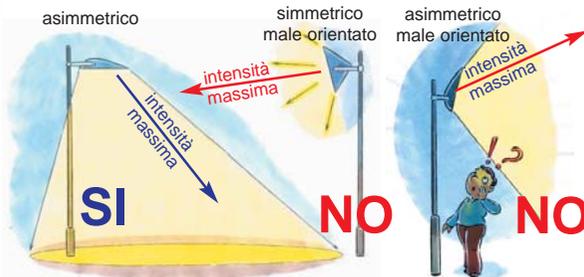
## Stradali

## Lanterne



Usare lanterne con lampade recessate nel vano ottico, schermate e senza vetri di protezione (e vetro piano orizzontale)

## Proiettori



Proiettori simmetrici ed asimmetrici sono entrambi utilizzabili ma solo se installati con vetro piano orizzontale



Se si inclina il fascio luminoso è necessario inserire uno schermo per impedire la dispersione di luce verso l'alto

# Lampade e Impianti specifici

## Quali tipi di lampade scegliere

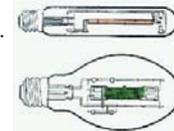
In generale utilizzare:

Sodio alta pressione privilegiando basse potenze.

NO Mercurio

Illuminazione residenziale:

Fluorescenza compatte



## Edifici e Monumenti



**SEMPRE** dall'alto verso il basso. Per edifici storici e di particolare valore architettonico, è possibile dal basso **SOLO** mantenendo i fasci luminosi all'interno della sagoma dell'edificio. Luminanza media mantenuta minore del valore medio di 1 cd/m<sup>2</sup>

## Quale illuminazione residenziale?

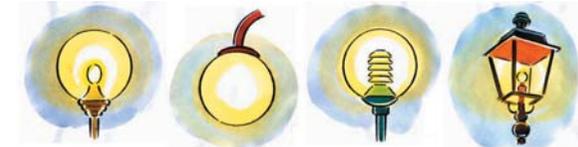
Per giardini privati, cortili, ingressi, ville, ecc... preferire illuminazione di sicurezza con sensori di movimento e lampade ad accensione rapida.

Utilizzare comunque apparecchi senza emissioni verso l'alto



## AMMESSI SOLO IN NUMERO LIMITATO

Apparecchi inquinanti con lampade da max 1500 lumen (tipo fluorescenza compatte max 23W ciascuna)



Apparecchi installabili (emissione tot. max. 2250 lumen verso l'alto)

Quantità **ASSOLUTAMENTE** indicative e da calcolarsi volta per volta in base alle specifiche della LR 15/06 (art. 8, comma 4, lettera f)

Preferire **SEMPRE**, anche per maggior confort visivo, apparecchi con emissione nulla verso l'alto