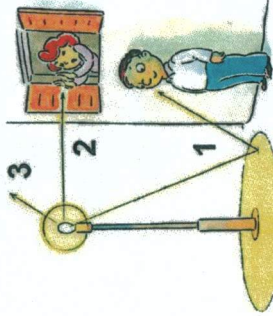


Come Illuminare

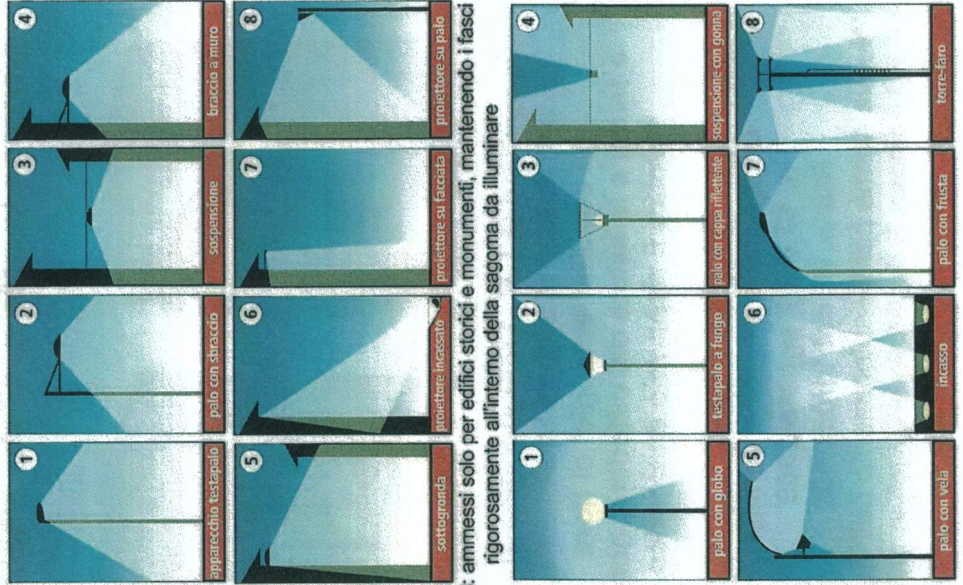
SI



- 1 Inviare la luce solo dove serve
- 2 Disturbare ed abbagliare
- 3 "Sprecare" la luce verso il cielo

Tipi di installazione

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

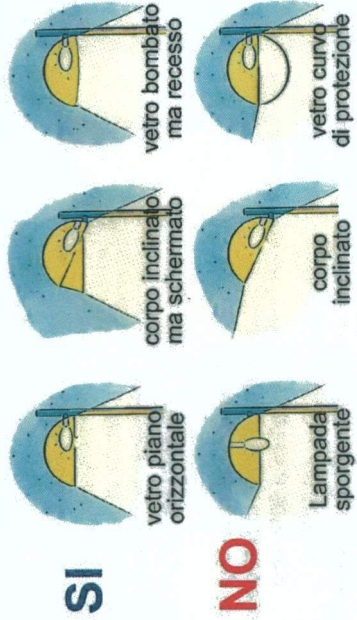


SI

NO

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

Quali apparecchi utilizzare



NO

NO

NO

NO

NO

NO

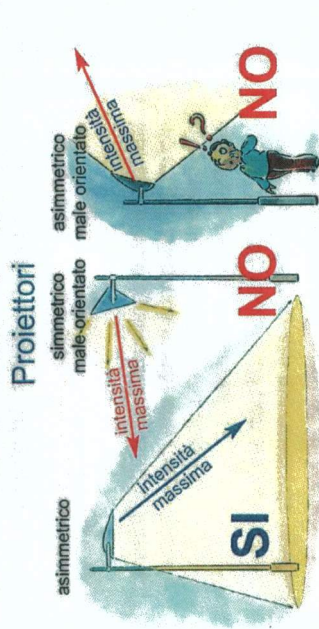
Le sfere comunque schermate sono inquinanti



Stradali

Lanterne

Usare solo apparecchi installati con vetro piano e orizzontale. Le lanterne devono avere lampade recessate nel vano ottico, e devono essere senza vetri laterali (solo 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

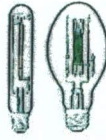
Lampade e Impianti specifici

Quali tipi di lampade scegliere

In generale: Sodio alta pressione privilegiando basse potenze, ioduri metallici con efficienza >90lm/W (in ambienti non stradali) o Led con efficienza >90lm/W

Illuminazione residenziale:

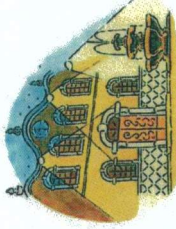
Fluorescenza compatte, Led



Edifici e Monumenti

SI

NO



PER TUTTI GLI EDIFICI: illuminazione solo all'alto verso il basso e spegnimento o riduzione del 30%, entro le 24

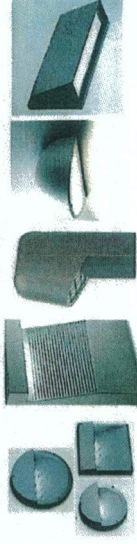
PER EDIFICI DI VALORE STORICO, ARCHITETTONICO:

- è ammessa l'illuminazione dal basso con luminanza media mantenuta minore 1 cd/m² o illuminamento medio minore di 15lx
- Per edifici o monumenti irregolari: flusso fuori sagoma minore del 10%

Illuminazione residenziale?

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

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



AMMESSI SOLO IN NUMERO LIMITATO

- Apparecchi inquinanti con lampade da max 1800 lumen (tipo fluorescenza compatte con max 23W da 1500-1800lm)
- Massima emissione verso l'alto per punto luce 150lm (10%)



- Apparecchi installabili (max. 2250lm totali verso l'alto per impianto)

Potenza W	23	23	23	9W led	6W	3W
lm totali	1500	1500	1500	135	135	22
% verso alto	10%	7%	3%	70%	100%	100%
lm in alto	150	105	105	94,5	135	22
n° apparecchi	15	21	50	23	16	102

Gli esempi riportati sono puramente indicativi i conti devono essere fatti per ogni singolo caso con i dati forniti dal produttore (leggere attentamente L.r.17/09 - Art. 9, comma 4, lettera f)

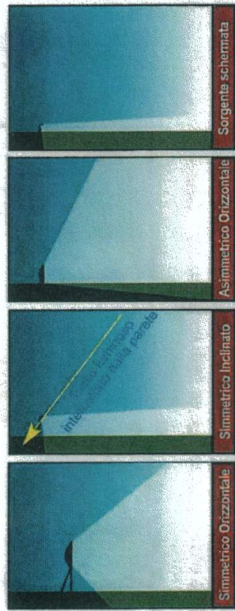
Impianti d'illuminazione: Linee guida per tutta la Regione Veneto

Attività commerciali

Insegne pubblicitarie e vetrine

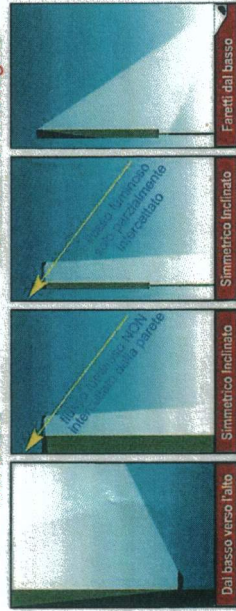
Non sovradimensionare e limitare il flusso luminoso disperso verso l'alto delle insegne pubblicitarie dotate di illuminazione propria (scatolati, pannelli luminosi, neon, etc..) - max 4500lm di flusso totale per ogni esercizio.

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



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 preferibilmente spenta entro le ore 24 ed al più tardi all'orario di chiusura dell'esercizio.

Fasci di luce orientati verso il cielo

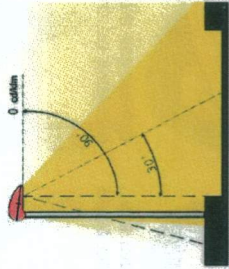


Sono **VIETATI** sul territorio regionale i fasci di luce rivolti al di sopra della linea dell'orizzonte, sia fissi che roteanti.

Requisiti illuminotecnici

Progetto illuminotecnico

IN GENERALE: Ogni impianto d'illuminazione deve essere frutto di un progetto per minimizzare le potenze e ottimizzare i punti luce



- Intensità luminosa massima preferibilmente non superiore a 0.49 cd/km a 90° e oltre
- Rendimento apparecchio maggiore del 60%
- Sorgenti al sodio alta pressione e SOLO ove necessaria Ra>65 in ambienti non stradali sorgenti con efficienza superiore a 90lm/W
- Luminanza e/o illuminamenti medi mantenuti minimi previsti dalle norme (EN13201, EN12193, EN12462, etc..)
- Ottimizzare le interdistanze e le potenze installate e in ambienti stradali Rapporto interdistanza altezza minima 3.7
- Riduttori di flusso

Utilizzare **SEMPRE** corpi illuminanti con i dati fotometrici certificati da laboratori operanti in regime di qualità, in formato cartaceo e tipo EULUMDAT (es. IMQ Performance) e firmati dal responsabile tecnico del laboratorio che li ha emessi.

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 comfort visivo.
- 4 La luce inviata verso l'alto è sprecaata. La luce che invade le proprietà altrui non è sempre gradita.

Per approfondimenti:

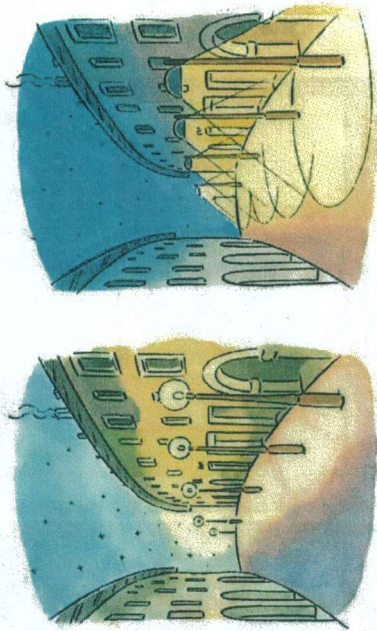
www.cielobuio.org - e-mail: veneto@cielobuio.org
www.venetostellato.it - e-mail: veneto@cielobuio.org

Impianti d'illuminazione: Linee guida per tutta la Regione Veneto



Linee Guida

per la corretta illuminazione esterna e l'applicazione della Legge della Regione Veneto n. 17 del 7/08/2009



Rispettare la L.R. 17/09 significa anche:
 aumentare la sicurezza stradale,
 gli equilibri ecologici di flora e fauna e la salute del cittadino, nonché favorire il risparmio energetico

Riferimenti di Legge:

Legge della Regione Veneto n. 17 del 7 agosto 2009
 Bur n. 65 del 11/08/2009

“Nuove norme per il contenimento dell'inquinamento luminoso, il risparmio energetico nell'illuminazione per esterni e per la tutela dell'ambiente e dell'attività svolta dagli osservatori astronomici”