

Next: [Flusso emesso direttamente nel](#)
Up: [Emissione diretta di luce](#)
Previous: [Apparecchi per arredo urbano](#)

Proiettori simmetrici ed asimmetrici

I proiettori sono usati nell'illuminazioni di pareti di edifici e strutture architettoniche, nell'illuminazione di impianti sportivi e in quella di piazzali e aree di tipo stradale. I proiettori simmetrici raramente vengono installati con gli schermi previsti che dovrebbero limitare la dispersione di luce fuori dall'area da illuminare. Oggi sono stati superati dai proiettori a parabola asimmetrica la cui distribuzione dell'intensità luminosa consente di orientare sull'area che interessa la maggior parte del flusso di luce. Essi permettono di installare impianti con un maggior coefficiente di utilizzazione rispetto i proiettori normali e quindi di risparmiare denaro ed energia elettrica.

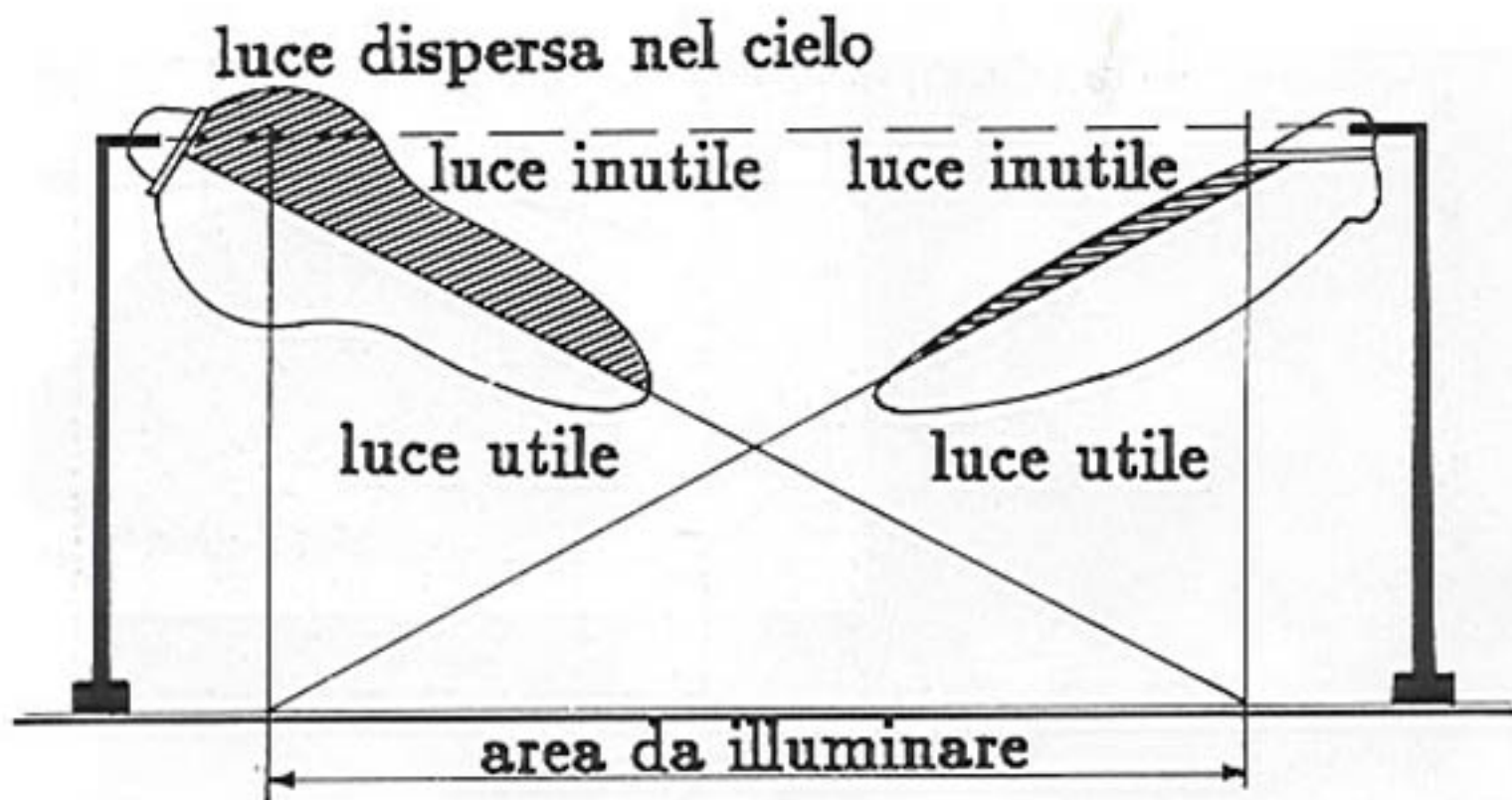
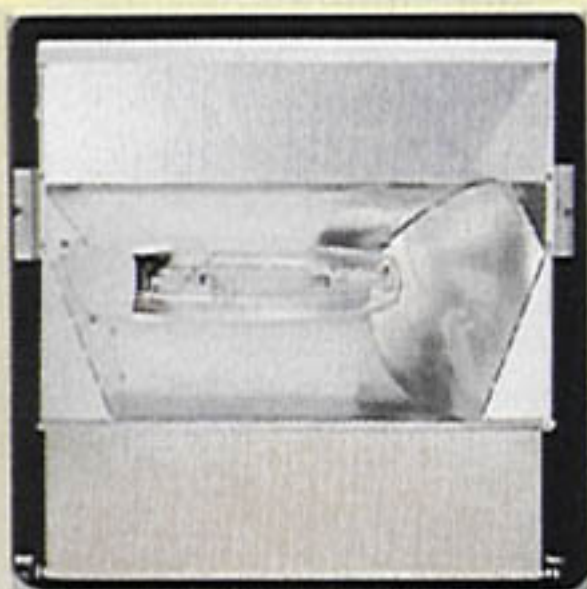
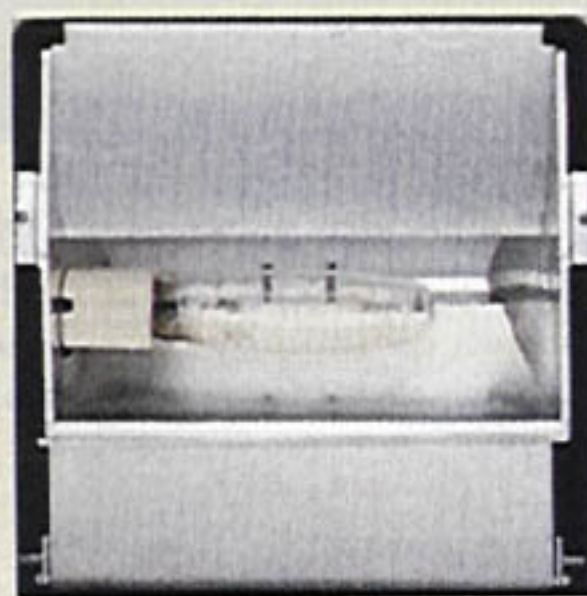
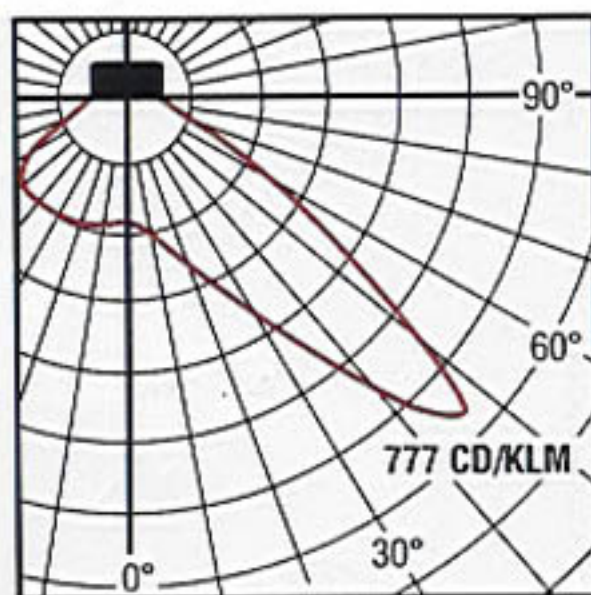


Figura 2.7: Illuminazione di un area con un proiettore simmetrico (a sinistra) e con un proiettore asimmetrico (a destra).

Essi consentono anche l'impiego di sorgenti di minor potenza a parità di illuminamento prodotto e, se correttamente installati, tagliano la emissione di luce oltre un certo angolo limite. Il loro fascio esce con un angolazione che va da 45 gradi a 65 gradi rispetto l'asse cosicché si possono installare con il vetro di protezione orizzontale, come in figura [2.21](#) e nelle successive.



SERIE CF



SERIE AC

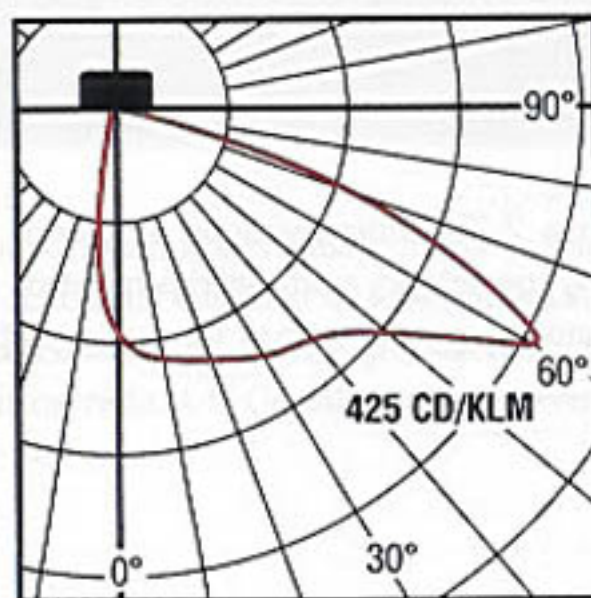


Figura 2.8: Ottica e curve fotometriche di due tipi di proiettori asimmetrici. (Cortesia Advanced Lighting Technology - Ruud Lighting, Scandicci (FI))



Figure 2.23: Illuminazione di grandi aree senza dispersione di luce sopra l'orizzonte: proiettori asimmetrici montati orizzontalmente e copertura superiore assicurano ad una torre faro una copertura perfetta. (Padova, C.so Australia)



Figure 2.24: Anche senza copertura i proiettori asimmetrici assicurano una schermatura totale sopra il piano orizzontale se installati curando la loro perfetta orizzontalità. Troppo spesso questo viene tralasciato senza averne grandi vantaggi in termini di uniformità della luminanza. (Autostrada A4, Casello Padova Ovest)

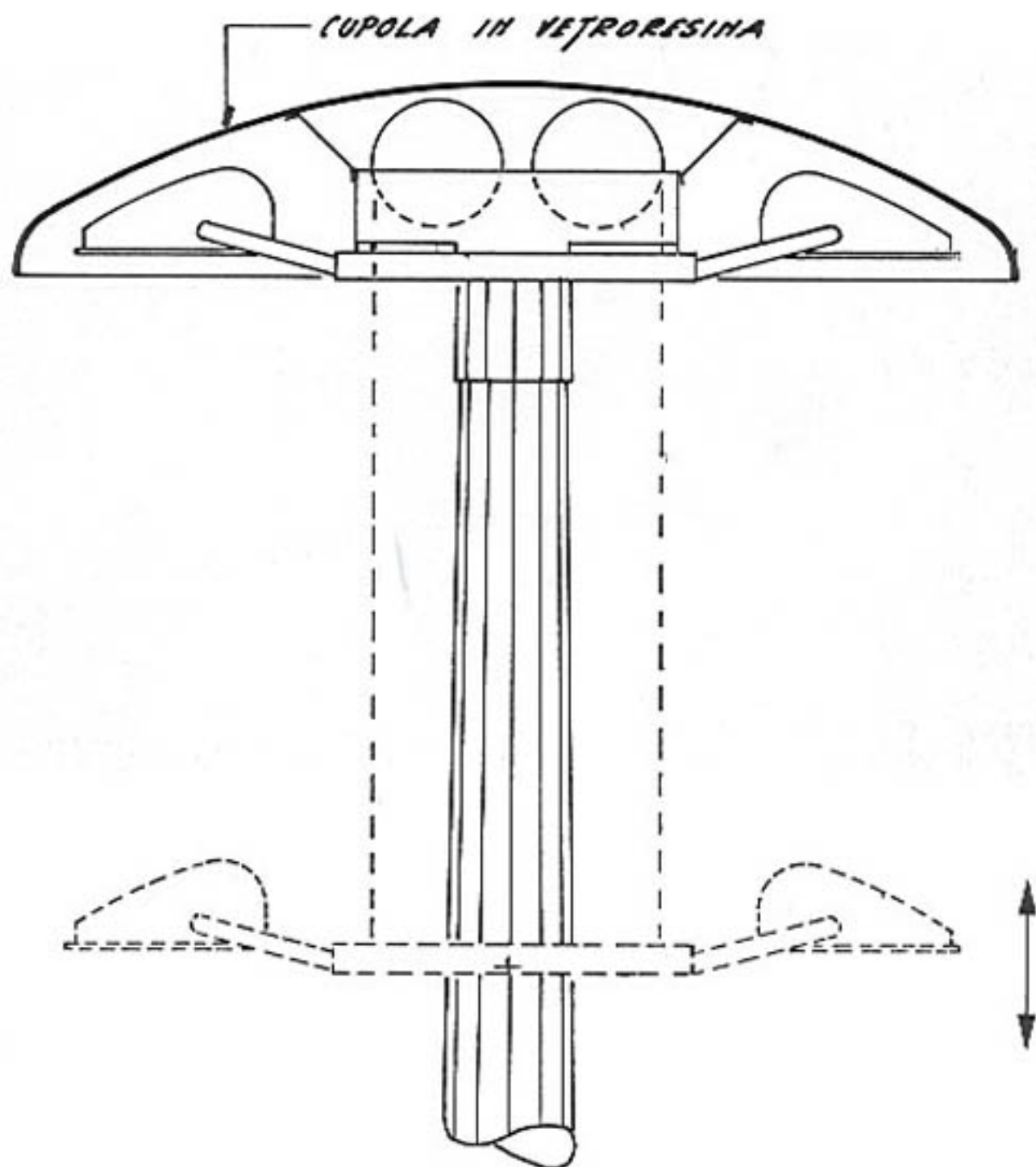


Figura 2.9: Schema di una torre faro con proiettori asimmetrici e copertura.(Cortesia Fivep-Robolight, Osnago (MI))



Figure 2.26: Un altro esempio di torre faro con ottiche il cui vetro di protezione è rigorosamente orizzontale. (Cortesia Soc. Autostrada Padova-Venezia; Gemmo Impianti, Vicenza; Siderpali, Crespellano (BO))



Figure 2.27: Illuminazione di aree ferroviarie senza dispersione di luce sopra il piano orizzontale. (Mestre-Venezia, area ferroviaria antistante Fincantieri)



Figure 2.28: L'utilizzo di rifrattori prismatici sugli apparecchi utilizzati per l'illuminazione di ampie aree produce una notevole dispersione di luce sopra il piano orizzontale aumentata dall'inclinazione dell'ottica rispetto allo stesso piano. Per limitarla è necessario richiedere al fabbricante la chiusura con vetro piano (in genere disponibile). Se si desidera minimizzare completamente la quantità di luce emessa sopra l'orizzonte è necessario scegliere modelli installabili con l'ottica non inclinata.



Figure 2.29: Il montaggio verticale anzichè orizzontale dei proiettori asimmetrici nell'illuminazione di piazzali e grandi aree produce un'elevatissima dispersione di luce sopra l'orizzonte ed è assolutamente da evitare.



Figure 2.30: Il fascio di questo proiettore asimmetrico punta verso l'angolo superiore destro dell'immagine ma nell'area non vi è nulla che possa intercettare un fascio così angolato. Montaggio sbagliato o illuminamento volontario del cielo ?



Figure 2.31: Apparecchi totalmente schermati per l'illuminazione di accessi di edifici (sinistra) e di percorsi pedonali in parchi e giardini (a destra). (Cortesia iGuzzini, Recanati)

Nel caso di una torre faro , l'applicazione di una copertura superiore che contenga i proiettori (asimmetrici) consente di evitare la dispersione di luce verso l'alto anche in caso di non perfetta orizzontalità degli stessi (v. figure [2.23](#) e [2.25](#)). Il montaggio verticale anzichè orizzontale dei proiettori asimmetrici nell'illuminazione di grandi aree (fig. [2.29](#)), una pratica illuminotecnica per fortuna poco usata, produce una elevata dispersione di luce sopra l'orizzonte ed è quindi da evitare assolutamente. Nel caso di aree stradali o autostradali il coefficiente di abbagliamento che si ottiene difficilmente soddisfa ai requisiti richiesti dalla norma UNI 10439 o dalle raccomandazioni CIE. Il coefficiente di utilizzazione è

inferiore a quello ottenibile con altre configurazioni.

Oltre ai proiettori asimmetrici, esiste un'altra classe di proiettori che sfruttano uno schermo interno al proiettore stesso per ridurre efficacemente la quantità di luce dispersa. Questi proiettori sono consigliati nell'illuminazione degli impianti sportivi.

[Next](#) [Up](#) [Previous](#) [Contents](#)

Next: [Flusso emesso direttamente nel](#) **Up:** [Emissione diretta di luce](#) **Previous:** [Apparecchi per arredo urbano](#)

Pierantonio Cinzano
3/12/1998