

# Sempre più luce

di Pierluigi, Mauro e Paolo Radi

Sono stati sufficienti pochi mesi per progettare, costruire i prototipi, sperimentare e mettere in produzione ben 12 nuovi illuminatori: HMI Fresnel single-ended da 200 W a 6 kW e PAR single ended da 200 W fino a 12 kW.

Alcuni di essi, quali l'HMI Fresnel 400W e il PAR 12/6 kW, sono assolutamente nuovi per il mercato e destinati quindi a soddisfare particolari esigenze dei tecnici che potranno apprezzare l'intera gamma anche per la migliorata qualità della luce, le dimensioni più ridotte, la maggiore leggerezza e maneggevolezza. Lampade per ciò rinnovate nello stile, nell'estetica, nel design ma soprattutto nella facilità d'uso e manutenzione.

Si tratta delle due più complete gamme di illuminatori 'daylight' per il cinema e la televisione che si possano trovare oggi sul mercato prodotte dalla Quartz-Color, il marchio Strand Lighting.

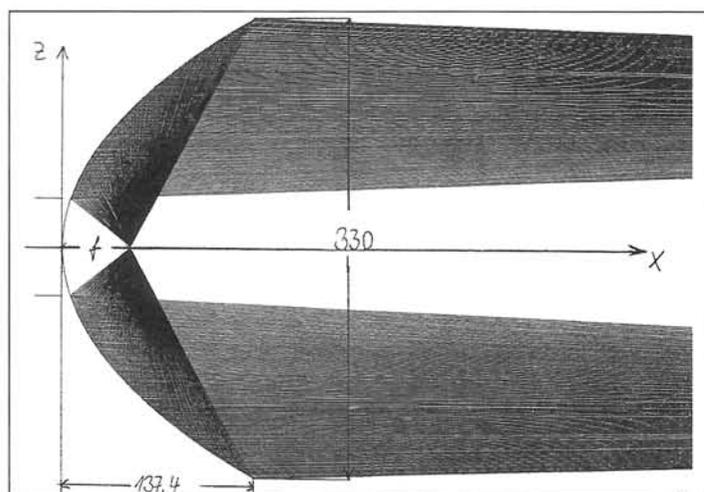
L'intera gamma è stata costruita in acciaio Inox Aisy 304 per profondo stampaggio utilizzando anche pressofusioni ed estrusi in alluminio. Questo rende i nuovi proiettori molto più leggeri di quelli attualmente in commercio e quindi di più facile utilizzo.

Ogni singolo illuminatore inoltre è stato progettato secondo canoni anticorrosione e di impermeabilità.

La manutenzione è assolutamente semplice: in pochi secondi è possibile sostituire qualsiasi componente. Svitando solo quattro viti si smonta l'involucro superiore e solo altre quattro viti permettono un facile accesso all'accenditore. Tutto con un solo cacciavite poiché le poche viti all'esterno e all'interno dell'illuminatore sono standardizzate.

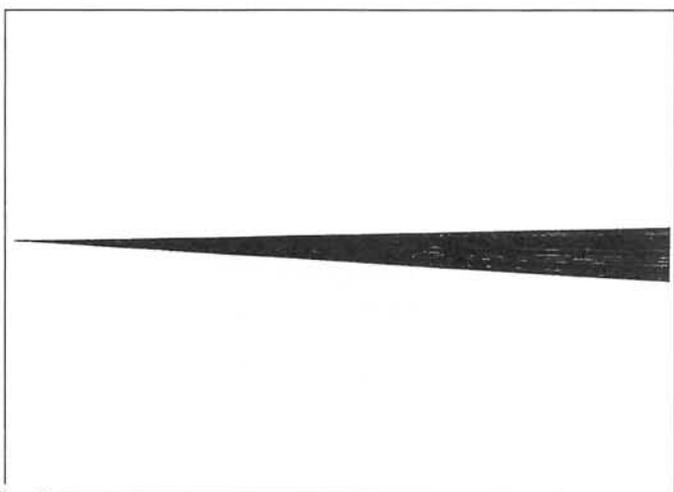
Nulla è lasciato al caso.

Particolari accorgimenti, affinati in breve tempo, attenti studi sulle curvature della parabola dello specchio riflettente (grafico 1) e l'utilizzo di nuove lenti progettate allo scopo hanno permesso di realizzare illuminatori che, pur di dimensioni più ridotte, generano un'eccezionale qualità di luce senza eguali sul mercato.



Divergenza con punto focale a 48mm.

Grafico 1



Simulazione del fascio superspot senza lente

## Primi calcoli teorici relativi al riflettore

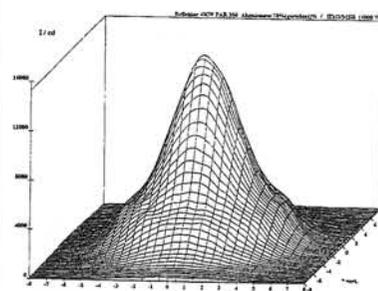


Grafico 2

Data: 05.02.98 - 17:23;36

Prova oggetto: Riflettore 4kW PAR 350 -

Colore: Alluminio

Trasmissione: 70% circa

### Luce all'installazione:

Max. Intensità luminosa: 15.300 cd orizzontale 0,0° / verticale 0/0° - Flusso luminoso: 181 lm (media di misura); 168 lm (1/10 dell'intervallo di picco)

### Bulbo:

Tipo: HMI/MSR - Valore nominale: 4.000 W - Intensità luminosa: In esercizio: 380 klm

### Distanza di misurazione:

Nota: calcolo teorico dal laboratorio di Monte Carlo con raggio luminoso Strand Lighting 3504000

## Calcoli teorici relativi alla lente "white flood"

nell'angolo minore

data: 25-2-1998 - 17:23:36

nell'angolo maggiore

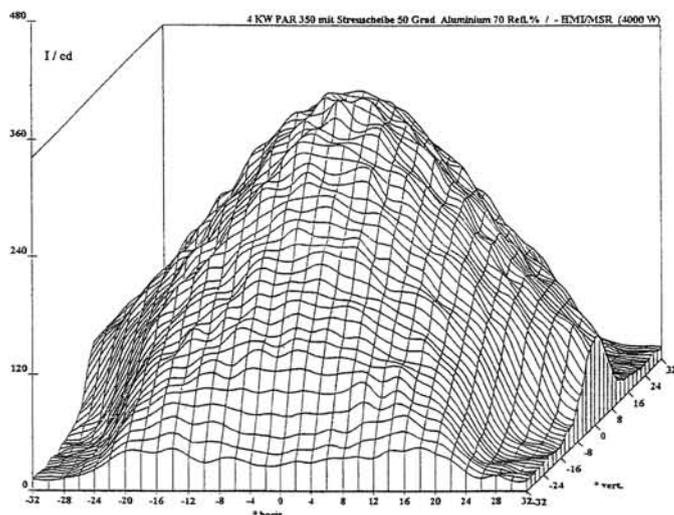


Grafico 3

**Prova oggetto:**

PAR 350 4 kW con divergenza 50°

Colore: Alluminio

Trasmissione: 70% riflessa

**Luce all'installazione:**

PAR 350 4 kW Stradn Lighting

Max. Intensità luminosa: 342 cd orizzontale 0,0°/verticale -4/0°

Flusso luminoso: 177 lm (media di misura); 173 lm (1/10 dell'intervallo di picco)

**Bulbo:** Tipo:

HMI/MSR - Valore nominale: 4.000 W - Intensità luminosa: In esercizio: 3800000 klm

**Distanza di misurazione:**

Nota: calcolo teorico dal laboratorio di Monte Carlo con raggio luminoso Strand Lighting 5807400

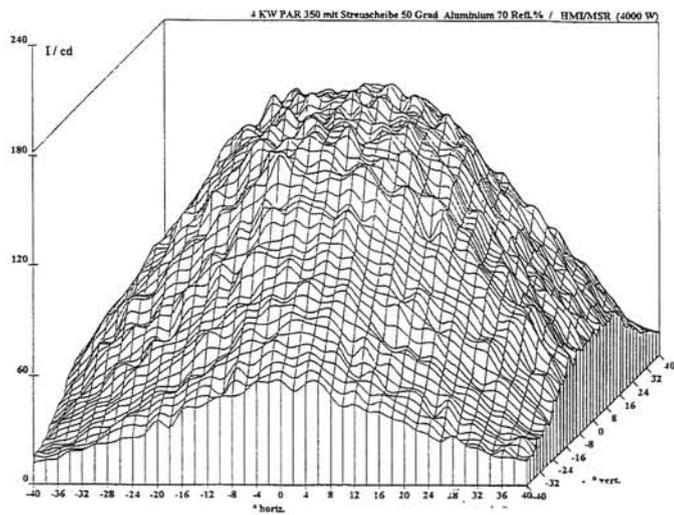


Grafico 4

**Prova oggetto:**

PAR 350 4 kW con divergenza 50°

Colore: Alluminio

Trasmissione: 70% riflessa

**Luce all'installazione:**

PAR 350 4 kW Stradn Lighting - Max. Intensità luminosa: 182 cd orizzontale 0,0°/verticale -4/0° - Flusso luminoso: 173 lm (media di misura); 173 lm (1/10 dell'intervallo di picco)

**Bulbo:**

Tipo: HMI/MSR - Valore nominale: 4.000 W - Intensità luminosa: In esercizio: 3800000 klm

**Distanza di misurazione:**

Nota: calcolo teorico della distribuzione della luce del raggio 16.000.000 - Distanza Wendel-Scitel (punto di fuoco f) da 85mm di apertura.

Il PAR 4/2,5 kW, come è possibile osservare dai grafici che proponiamo, permette di raggiungere alla distanza di dieci metri, valori di SuperSpot (senza lente) pari a 101.000 Lux, con un angolo di 5,8°, quando il vecchio 4.000 SuperQuasar, alla stessa distanza, raggiungeva 37.500 Lux con un angolo di 9°. Lo Spot ottenuto dalla nuova generazione di PAR inoltre è ben definito ed uniforme e non presenta degradazioni della luce sul bordo del fascio (grafico 2).

La nuova lente 'Extra Wide Flood', progettata per il 4/2,5 kW, permette di variare in modo continuo l'angolo di diffusione, da un minimo di 38,8° ad un massimo di 60°, spostando il punto focale di soli 8,5 mm.

Nell'angolo minore si raggiungono 6.050 Lux ed in quello maggiore 2.070 Lux (grafici 3 e 4)

La modularità del design infatti consente di poter creare la quasi totalità dei proiettori, anche se appartenenti a famiglie diverse, trasformandoli con la sostituzione di alcuni moduli.

Si possono realizzare ad esempio: HMI Fresnel 1,2 kW, PAR 1,2 kW, STUDIO 1 kW e BAMBINO 2 kW: Si tratta del più grande sforzo progettuale e costruttivo mai fatto finora da un'azienda del settore.

### SUMMARY

*In the space of a few months Quartz Color has built a set of prototypes comprising 12 Fresnel HMI*

*projectors, ranging from 200 W to 6 kW, and PAR projectors, ranging from 200 W to 12 kW.*

*The lamps are in stainless steel with die-castings and extrusions in aluminum, and are rust- and damp-proof.*

*The curvature of the parabolas of the mirrors was studied at length, and new lenses built to ensure the maximum luminous output, despite the smaller size. A new lens, "Extra Wide Flood" makes it possible to vary the diffusion angle continually without unduly shifting the focal point.*

*The lamps are easy to service and simple to dismantle for cleaning. One projector can be converted into another, simply by substituting one or two modules.*