# Couplage d'une LED à une fibre optique



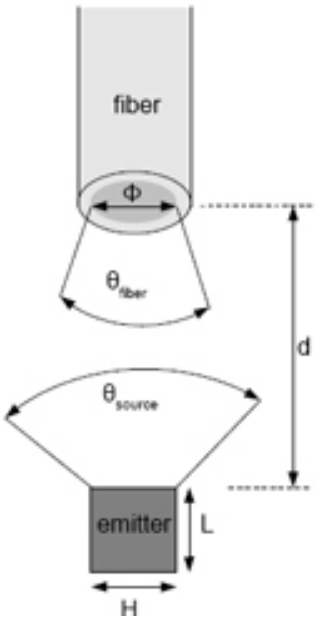
## Couplage d'une LED à une fibre optique

- Une LED a généralement une intensité énergetique qui suit une loi de type:

$$I = I_0 \cos^n \theta$$

  Ou $n$ peut être déterminé par l'angle ou l'atténuation est de ½, qui est en général donné dans le datasheet.

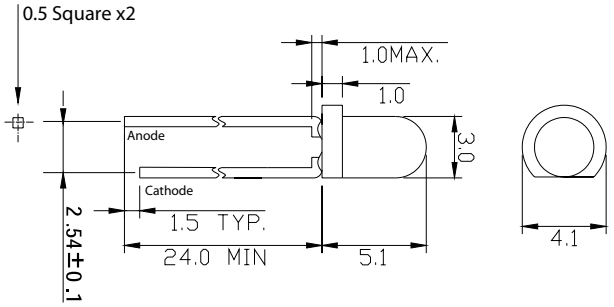
- Cette LED est parfaitement couplée (d=0) avec un fibre dont les indices du coeur et de la gaine sont respectivement 1,492 et 1,47
- Déterminer la paramètre $n$
- Déterminer la puissance (relative à celle émise totale de la LED) couplée dans la fibre.



# 3.0mm Round InfraRed Lamp

**OFL-31 Series**

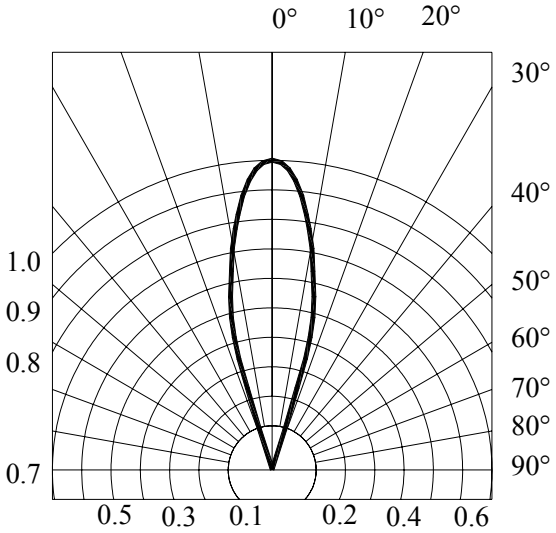
Features:
- Standard 3mm Package
- High Radiant Intensity
- Low Forward Voltage




## Maximum Ratings at Ta=25°C

Reverse Voltage (<100μA) ..... 5.0V
D.C. Forward Current ..... 50mA
Pulse Current (Pulse Width of 0.1ms, 1/10 Duty Cycle) ..... 200mA
Operating Temperature Range ..... -25 to +85°C
Storage Temperature Range ..... -40 to +100°C
Soldering Temperature Dip Soldering ..... 260°C for 5 secs
Soldering Temperature Hand Soldering ..... 350°C for 3 secs

## Typical Electrical / Optical Characteristics Curves:




## Electrical & Optical Characteristics at Ta=25°C

| Ant Part No. | Chip | | | Lens Colour | Dominant Wavelength (nm) at 20mA | Radiant Intensity (mW) at 20mA | | Forward Voltage (V) at 20mA | | Viewing Angle $2\theta^{1/2}$ (deg) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Material | Emitted Colour | Brightness | | | min. | typ. | typ. | max. | |
| OFL-3102 | A1GaAs/GaAs | InfraRed | - | Water Clear | 940 | 7.0 | 14.0 | 1.25 | 1.5 | 30 |