

Góc nhìn vật:

- góc tạo bởi hai tia nối **đồng tử** đến **2 điểm ranh giới** của vật

- TLT
 - size vật
 - size ảnh
- TLN: khoảng cách vật - mắt

Góc phân ly tối thiểu:

- góc nhìn vật nhỏ nhất mà mắt còn phân biệt được 2 điểm ranh giới của vật
- mắt bình thường chiếu sáng tốt $\alpha_{min} \sim 1 \text{ phút}$
- phụ thuộc chủ yếu
 - mật độ TB CT AS @ điểm vàng
 - mạng lưới thần kinh võng mạc

Thị lực

$$T = \frac{1}{\alpha_{min}}$$

$$\alpha_{min}(\text{radian}) \approx \frac{H}{D}$$

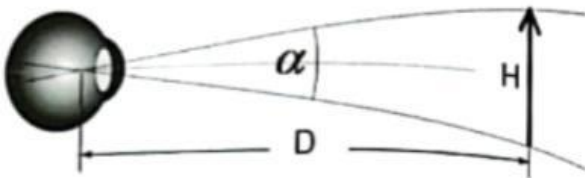
$$\alpha_{min}(\text{phút}) \approx 3437,75 \cdot \frac{H}{D}$$

Cố định H, thay đổi D

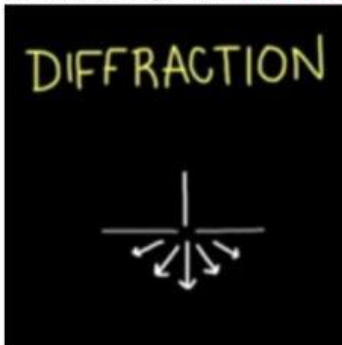
- chính xác
- không tiện

Thay đổi H, cố định D

- tương đối
- tiện -> hay dùng



Ảnh hưởng của nhiễu xạ



- Nhiễu xạ: AS đi qua lỗ tròn nhỏ bị tóe ra
- Ảnh nhiễu xạ: các vân nhiễu xạ (vòng tròn) sáng tối xen kẽ
- Vân sáng trung tâm:
 - cường độ max
 - bán kính
- Vân sáng xa tâm
 - cường độ giảm
 - bề rộng giảm

$$\rho = 0,61 \frac{\lambda f}{R}$$

λ : bước sóng ánh sáng

f: tiêu cự (mắt 20mm)

R: bán kính lỗ tròn (đồng tử 2.5mm)

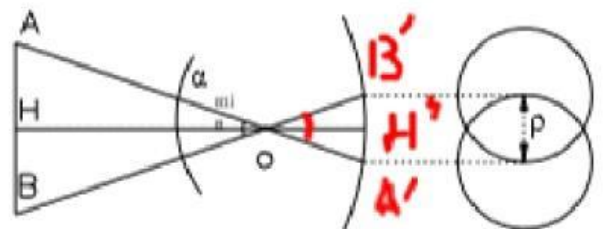
Ảnh của một điểm trên võng mạc là **Ảnh nhiễu xạ**

- Đồng tử: đóng vai trò là lỗ nhỏ (r=2.5mm)
- Bán kính **vân sáng trung tâm p**

AS vào mắt là AS hỗn hợp

0.4 - 0.74 um --> lấy giá trị $\bar{\lambda} = 0.5 \text{ um}$

$$\rho = 0,61 \frac{0,5 \cdot 20 \cdot 10^3}{2,5 \cdot 10^3} = 2,44 \text{ um}$$



Điều kiện Reyleigh để mắt

phân biệt được 2 điểm trên võng mạc

với $\lambda = 0,5 \mu\text{m}$:

$$d \geq \rho$$

- d = A'B': khoảng cách 2 tâm của 2 ảnh nhiễu xạ
- p: bán kính vân sáng trung tâm mỗi ảnh nhiễu xạ

