

# Akusztooptika

Bragg-diffrakció, fény és hang interakció,  
Doppler-effektus, akusztooptikai berendezések

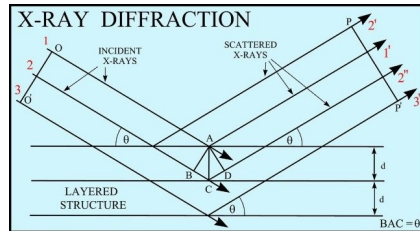
Készítette: Illés Gergő

2023. május 02.

- 1 Bragg-diffrakció
- 2 Fény és hang interakció
- 3 Hivatkozások

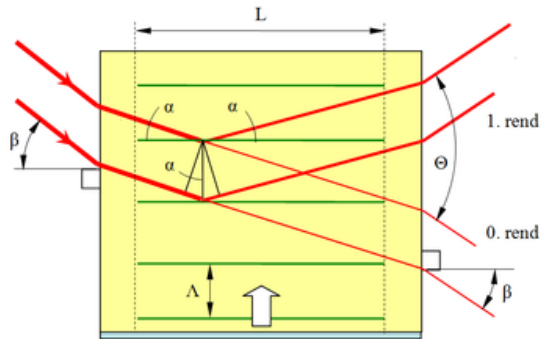
# Bragg-diffrakció

- A röntgensugarak kristályokban történő diffrakcióját 1913-ban publikálták.
- A jelenséget William Henry Bragg és fia William Lawrence Bragg fedezte fel és később róluk nevezték el.
- A diffrakciót a rácsok egyes fősíkjairól visszaverődő sugarak interferenciája okozza.
- Bragg-diffrakcióról beszélünk az akusztóoptika témakörében is, de ilyenkor a diffrakció más okból jön létre

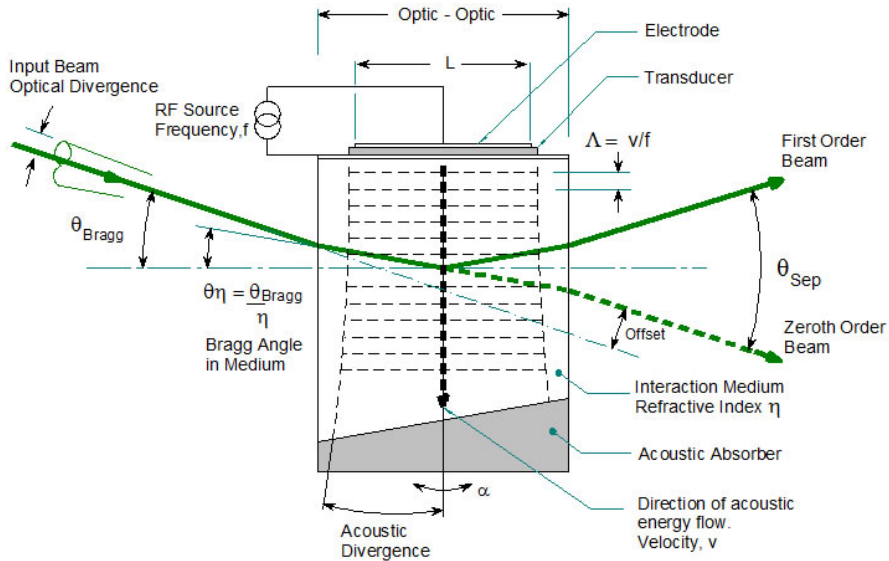


A Bragg diffrakció illusztrációja

- Az akusztóoptikában a kristály rácsterjedési sebességénél jóval nagyobb hullámhosszakat használnak.
- Ezen források általában lézerek a látható-, vagy ahhoz közeli tartományban sugároznak.
- $n\lambda = 2d \sin(\theta)$  - Röntgen diffrakció
- $\lambda = 2n\Lambda \sin(\alpha)$  - Akusztóoptikai diffrakció



Akusztóoptikai Bragg diffrakció



- [1] <https://physicsopenlab.org/2018/01/18/bragg-diffraction/>
- [2] [https://fizipedia.bme.hu/index.php/Akusztooptikai\\_f%C3%A9nydiffrakci%C3%B3\\_vizsg%C3%A1lata](https://fizipedia.bme.hu/index.php/Akusztooptikai_f%C3%A9nydiffrakci%C3%B3_vizsg%C3%A1lata)
- [3] [https://isomet.com/acousto\\_optics.html](https://isomet.com/acousto_optics.html)