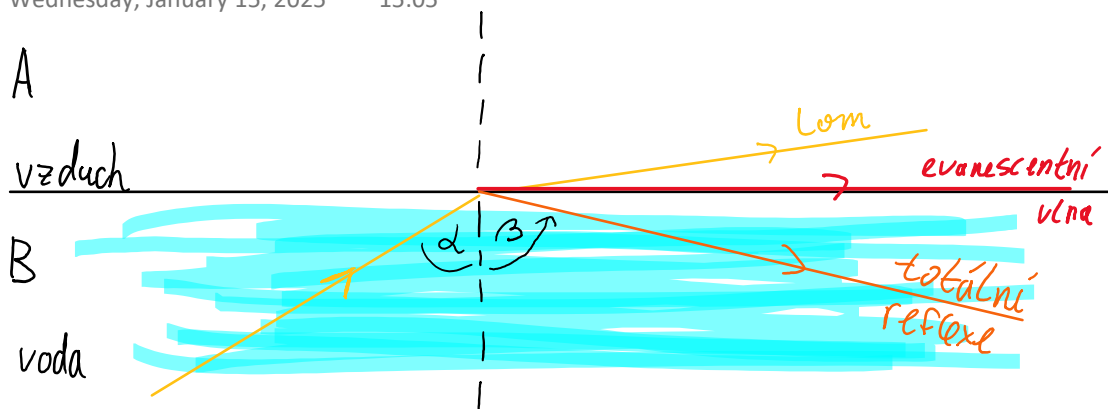


# 11. Vlna na rozhraní: P a S vlna, spojitost složek, Brewsterův úhel, totální reflexe

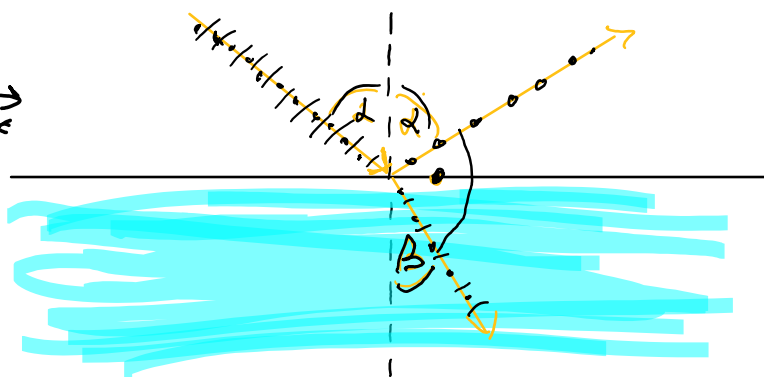
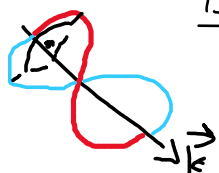
Wednesday, January 15, 2025 15:05



## • Totální reflexe:

- $\beta = 90^\circ$
- $\frac{\sin \alpha}{\sin \beta} = \frac{n_2}{n_1} = n \Rightarrow \frac{\sin \alpha}{\sin 90^\circ} = n \Rightarrow \sin \alpha = n$
- $\alpha_{TOT} = \arcsin(n)$  - úhel totálního odrazu
- pokud bude  $\alpha \geq \alpha_{TOT}$  nastává totální reflexe

## • Brewsterův úhel / zákon



- Při úhlu  $90^\circ$  mezi odraženým a lomeným paprskem je polarizace odraženého paprsku maximální

$$\alpha + \beta + 90^\circ = 180^\circ \quad \beta = 90^\circ - \alpha \quad \Rightarrow \quad \frac{\sin \alpha}{\sin \beta} = n \Rightarrow \frac{\sin \alpha}{\sin 90^\circ - \alpha} = n \Rightarrow \frac{\sin \alpha}{\cos \alpha} = n$$

$$\tan \alpha_B = n$$

$$\alpha_B = \arctan n \rightarrow \text{Brewsterův úhel}$$

## Módy:

- S (stick) = kolmá složka  $\vec{E}$  na rovinu lomu
- P (parallel) = rovnoběžná složka  $\vec{E}$  s rovinou lomu
- Z PaS modu poskládáme jakoukoliv orientaci  $\vec{E}$