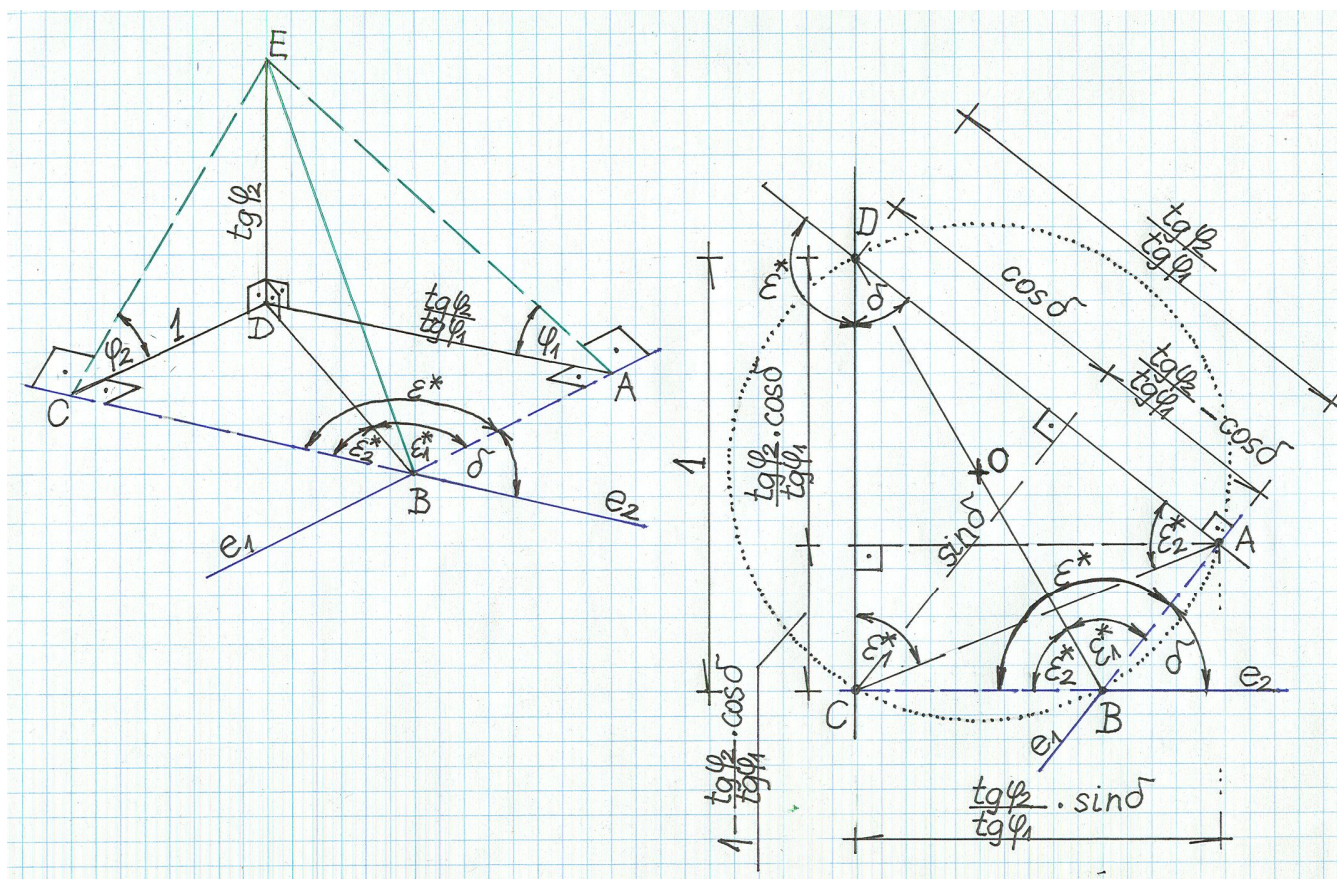


Az ereszsarok szögének két részre osztásáról – 2. rész

Az 1. részben az élben, most pedig a **vápában** metsződő tetősíkok esetét vizsgáljuk, az [1] - ben talált „újabb” szerkesztés alkalmazása szempontjából. Ehhez tekintsük az 1. ábrát!



1. ábra

Ennek alapján:

$$\operatorname{tg} \varepsilon_1^* = \frac{\operatorname{tg} \varphi_2 \cdot \sin \delta}{\operatorname{tg} \varphi_1 - \frac{\operatorname{tg} \varphi_2 \cdot \cos \delta}{1}}; \quad (1)$$

$$\operatorname{tg} \varepsilon_2^* = \frac{\sin \delta}{\operatorname{tg} \varphi_2 - \cos \delta}. \quad (2)$$

Most figyelembe vesszük, hogy

$$\delta = 180^\circ - \varepsilon^*, \quad (3)$$

valamint a

$$\sin \delta = \sin(180^\circ - \varepsilon^*) = \sin \varepsilon^*, \quad (4)$$

$$\cos \delta = \cos(180^\circ - \varepsilon^*) = -\cos \varepsilon^* \quad (5)$$

összefüggéseket, adódnak a

$$\operatorname{tg} \varepsilon_1^* = \frac{\frac{\operatorname{tg} \varphi_2 \cdot \sin \delta}{\operatorname{tg} \varphi_1}}{1 - \frac{\operatorname{tg} \varphi_2 \cdot \cos \delta}{\operatorname{tg} \varphi_1}} = \frac{\frac{\operatorname{tg} \varphi_2 \cdot \sin \varepsilon^*}{\operatorname{tg} \varphi_1}}{1 + \frac{\operatorname{tg} \varphi_2 \cdot \cos \varepsilon^*}{\operatorname{tg} \varphi_1}} \quad (6)$$

és

$$\operatorname{tg} \varepsilon_2^* = \frac{\sin \delta}{\frac{\operatorname{tg} \varphi_2}{\operatorname{tg} \varphi_1} - \cos \delta} = \frac{\sin \varepsilon^*}{\frac{\operatorname{tg} \varphi_2}{\operatorname{tg} \varphi_1} + \cos \varepsilon^*} \quad (7)$$

képletek. (6) átalakításával:

$$\operatorname{tg} \varepsilon_1^* = \frac{\sin \varepsilon^*}{\frac{\operatorname{tg} \varphi_1}{\operatorname{tg} \varphi_2} + \cos \varepsilon^*}. \quad (8)$$

A (7) és (8) képletek alakja egyezik az él esetére kapott megfelelő képletekkel.

A lényeg: a * - gal jelzett szögek értelmezése; pl.: ε^* az *ereszvonalak* tetősíkok mögötti *meghosszabbításai* által bezárt szög.

Ezzel a feladatot megoldottuk.

Megjegyezzük, hogy a (7) és (8) képletek számítással is egyszerűen adódnak.

Az itt közölt levezetés az „újabb” szerkesztéses megoldás lépéseit adja.

Ezek az 1. ábráról leolvashatók, és az 1. részben találtakhoz hasonlóan alkalmazhatók.

Irodalom:

[1] – http://ca.geocities.com/web_sketches/

Összeállította: Galgóczi Gyula
mérnöktanár

Sződliget, 2009. május 24.