

Na základě zadaného tenzoru napjatosti $[A_\sigma]$ vypočtete:

1. Velikost hlavních napětí s využitím problému vlastních čísel, respektive s využitím goniometrické substituce (Zdroj: http://michalsofer.cz/files/EMvM/Reseni_kub_rovnice.pdf).
2. Směrové kosíny hlavních směrů včetně jejich vhodné grafické reprezentace.
3. Početně i graficky s využitím Mohrovy kružnice obecné napětí ν_n , normálové napětí σ_n a smykové napětí τ_n na rovině definované normálou n (Pozn.: normála n je vztažena k SS danému hlavními osami).
3. Oktaedrické obecné napětí ν_{okt} , oktaedrické normálové napětí σ_{okt} a oktaedrické smykové napětí τ_{okt} .

Michal Barnovský

$$[A_\sigma] = \begin{bmatrix} -1 & 4 & 3 \\ 4 & 1 & 5 \\ 3 & 5 & 3 \end{bmatrix}, n = \begin{bmatrix} 0.1381 \\ 0.3740 \\ 0.4879 \end{bmatrix}$$

Filip Georgiovský

$$[A_\sigma] = \begin{bmatrix} -4 & 4 & -3 \\ 4 & 1 & 1 \\ -3 & 1 & 4 \end{bmatrix}, n = \begin{bmatrix} 0.2897 \\ 0.1293 \\ 0.5810 \end{bmatrix}$$

Adam Gladiš

$$[A_\sigma] = \begin{bmatrix} -2 & -1 & 3 \\ -1 & -3 & 7 \\ 3 & 7 & 4 \end{bmatrix}, n = \begin{bmatrix} 0.1835 \\ 0.2641 \\ 0.5524 \end{bmatrix}$$

Tomáš Petkov

$$[A_\sigma] = \begin{bmatrix} 2 & 2 & -3 \\ 2 & -8 & 8 \\ -3 & 8 & -5 \end{bmatrix}, n = \begin{bmatrix} 0.1473 \\ 0.3912 \\ 0.4615 \end{bmatrix}$$

Radim Petkov

$$[A_\sigma] = \begin{bmatrix} -2 & -1 & -4 \\ -1 & -5 & -3 \\ -4 & -3 & 7 \end{bmatrix}, n = \begin{bmatrix} 0.3872 \\ 0.2456 \\ 0.3672 \end{bmatrix}$$

Otto Pomp

$$[A_\sigma] = \begin{bmatrix} 3 & 7 & -4 \\ 7 & 2 & -3 \\ -4 & -3 & 5 \end{bmatrix}, n = \begin{bmatrix} 0.3401 \\ 0.1426 \\ 0.5173 \end{bmatrix}$$

Martin Velička

$$[A_\sigma] = \begin{bmatrix} -3 & -1 & -1 \\ -1 & 7 & 5 \\ -1 & 5 & 2 \end{bmatrix}, n = \begin{bmatrix} 0.2265 \\ 0.3747 \\ 0.3988 \end{bmatrix}$$