**Zadatak 6**

Koliko iznosi kritična trmperatura užeta Al/Fe 240/40 pri dodatnom opterećenju koje odgovara koeficijentu zone leda $k\_{z}=1,$ ako je $σ\_{-5}=8.5\left[{daN}/{mm^{2}}\right]$.

Podaci o užetu:

$$S\_{Al}/S\_{Fe}=243/39,5mm^{2}$$

$$d\_{Al/Fe}=21,9mm$$

$$p\_{Al/Fe}=3,5\*10^{-3}\left[{daN}/{m mm^{2}}\right]$$

$$E\_{Al/Fe}=8100\left[{daN}/{mm^{2}}\right]$$

$$α\_{Al/Fe}=1,91\*10^{-5}\left[{1}/{°C}\right]$$

Rješenje:

$$Δp\left[{daN}/{m mm^{2}}\right]=k\_{z}\frac{0.18\sqrt{d}}{S}$$

$$Δp=1\frac{0.18\sqrt{21,9}}{243+39,5}{daN}/{m mm^{2}}$$

$$Δp=2,98\*10^{-3}{daN}/{m mm^{2}}$$

$p\_{-5}=p\_{{Al}/{Fe}}+$Δ$p $=$3.5\*10^{-3}+2,98\*10^{-3}=6,48\*10^{-3}{daN}/{m mm^{2}}$

$θ\_{k}=-5+\frac{σ\_{-5}}{αE}$ (1 $-\frac{p}{p\_{-5}}$)

$θ\_{k}=-5+\frac{8,5}{1,91\*10^{-5}\*8100}$ (1 $-\frac{3.5\*10^{-3}}{6,48\*10^{-3}}$)

$$θ\_{k}=-20,3°C$$

Kako je $θ\_{k}=-20,3°C $<40$°C,$ ugib je maksimalan pri temperaturi od 40$°C$

**Zadatak 7**

Zatezno polje nekog dalekovoda sadrži sledeće raspone:

a1=250m,a2=470m,a3=310m,a4=120m,a5=205m

Koliki je ugib u rasponu najbližem idealnom. Poznato je:

$$p\_{Al/Fe}=3,5\*10^{-3}\left[{daN}/{m mm^{2}}\right]$$

$$σ=5,2\left[{daN}/{mm^{2}}\right]$$

Rješenje:



$$a\_{i}=\sqrt{\frac{250^{3}+470^{3}+310^{3}+120^{3}+205^{3}}{250+470+310+120+205}}$$

$$a\_{i}=343,18m$$

$f\_{i}=\frac{pa\_{i}^{2}}{8σ}=\frac{3,5\*10^{-3}\*343,18^{2}}{8\*5,2}$=9,91m



$$f\_{3}=9,91\frac{310^{2}}{343^{2}}=7,9m$$