

OPPGAVE 1

- a) Bestem spenningen i sveisen.

Spenningen i sveisen = opptredende spenning: $\sigma_o = 112,5 \text{ N/mm}^2$

- b) Hvor stor er utnyttelsesgraden av sveisen?

Utnyttelsesgraden av sveisen: $\alpha = 53\%$

OPPGAVE 2

- a) Dimensjoner sveisene på figuren.

velger $a = 8 \text{ mm}$

Velger $l = 45 \text{ mm}$

- b) Hvor stor må bredden på flattstålet være?

Velger $b = 50 \text{ mm}$

OPPGAVE 3

- a) Hvor stort vrilmoment kan overføres?

Vrilmomentet: $M_v = 2.733 \text{ Nm}$

OPPGAVE 4

- a) Beregn jevnførende spenning i sveisen.

Opptredende spenning = jevnførende spenning: $\sigma_o = \sigma_j = 115,1 \text{ N/mm}^2$

OPPGAVE 5

- a) Kontroller sveisen.

Opptredende spenning = jevnførende spenning: $\sigma_j = 191,7 \text{ N/mm}^2$

Kontroll: \Rightarrow OK!**OPPGAVE 6**

- a) Gjør passende antagelser om lastoverføring, og beregn jevnførende spenning i sveisen i punktene A, B og C.

pkt. A) $\sigma_{jA} = 178,0 \text{ N/mm}^2$

pkt. B) $\sigma_{jB} = 133,4 \text{ N/mm}^2$

pkt. C) $\sigma_{jC} = 244,9 \text{ N/mm}^2$

OPPGAVE 7

- a) Kontroller sveisen.

Jevnførende spenning: $\sigma_{jA} = 350,4 \text{ N/mm}^2$ og $\sigma_{jB} = 302,3 \text{ N/mm}^2$

Kontroll: \Rightarrow OK!**OPPGAVE 8**

- a) Kontroller sveisen.

Jevnførende spenning: $\sigma_{jA} = 65,6 \text{ N/mm}^2$ og $\sigma_{jB} = 57,2 \text{ N/mm}^2$

Kontroll: \Rightarrow OK!

OPPGAVE 9

a) Kontroller kilsveisen.

Jevnførende spenning: $\underline{\sigma_{jA} = 180,2\text{N/mm}^2}$ og $\underline{\sigma_{jB} = 272,1\text{N/mm}^2}$

Kontroll: \Rightarrow OK!**OPPGAVE 10**I) $N=150\text{kN}$:

Ia) Kontroller grunnmaterialet.

Normalspenning: $\underline{\sigma_{\text{oppr.}} = 112,5\text{N/mm}^2}$

Kontroll: \Rightarrow OK!

Ib) Beregn kilsveisens a-mål etter metode b) NS.

$a = 3\text{mm}$

Ic) Kontroller kilsveisens a-mål etter metode a) NS.

$\underline{\sigma_j = 311,0\text{N/mm}^2}$

Kontroll: \Rightarrow OK!II) $N_1=75\text{kN}$:

IIa) Kontroller grunnmaterialet.

$\underline{\sigma_{\text{maks.}} = 225,2\text{N/mm}^2}$

Kontroll: \Rightarrow IKKE OK!IIb) Kontroller sveisen, $a=5\text{mm}$.

Jevnførende spenning: $\underline{\sigma_j = 180,4\text{N/mm}^2}$

Kontroll: \Rightarrow OK!