

Toetsopgaven Lassen:

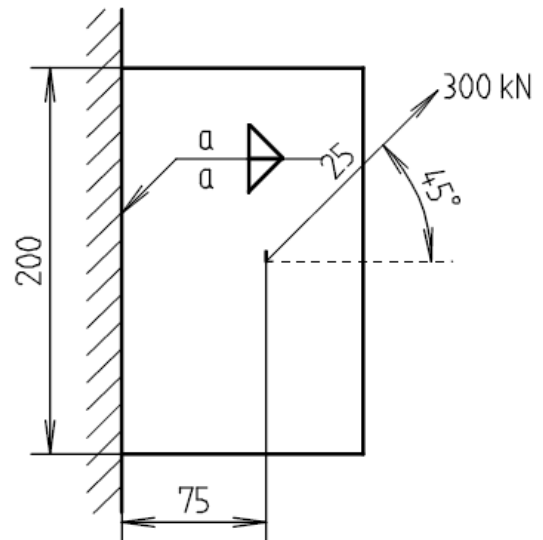
Opgave 1

Gegeven:

Een plaat van 15 mm dik wordt gelast aan een kolom. Een trekkkracht is 300 kN en werkt onder een hoek.

Het gebruikte materiaal is S235.

Bereken de benodigde lasdikte.
(Vergeet het buigend moment niet!)

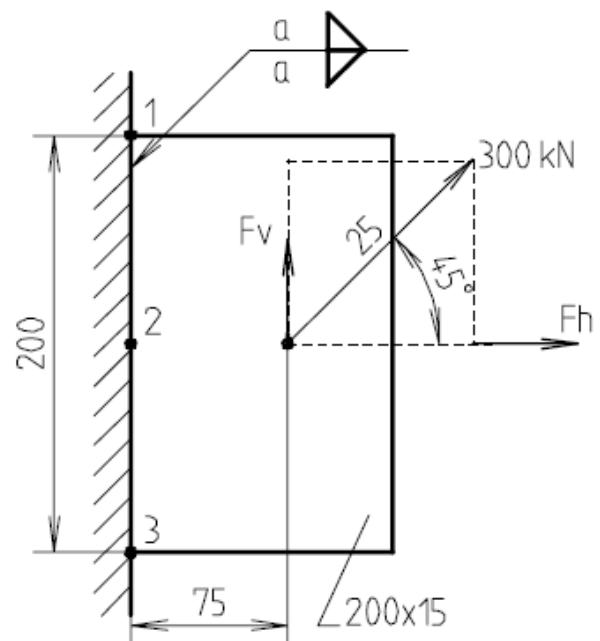


Opgave 2

Zie tekening:

Controleer of het moedermateriaal S235
voldoet

i.v.m. de optredende spanningen in de lassen.



Opgave 3

Gegeven een schetsplaat van materiaal S235.

De schetsplaat wordt belast met een horizontale kracht $F_H = 150 \text{ kN}$ en verticale kracht $F_V = 50 \text{ kN}$.

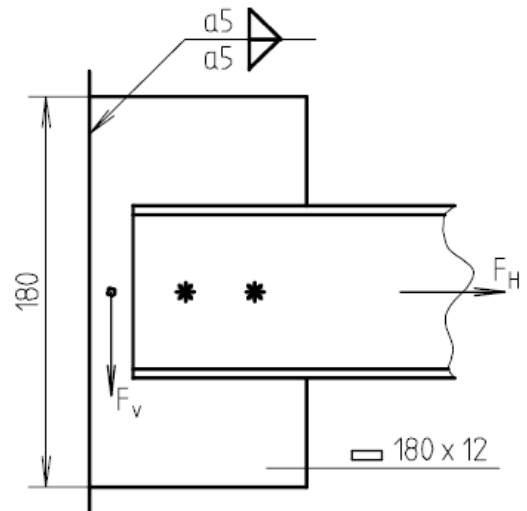
De lasdikte is 5 mm.

Bereken en controleer de **trekspanning in het materiaal van de schetsplaat.**

Bereken en controleer de **schuifspanning in de schetsplaat.**

Houd bij de schuifspanning rekening met een veiligheidsfactor van 3 !

Controleer de lasdikte.



Opgave 4

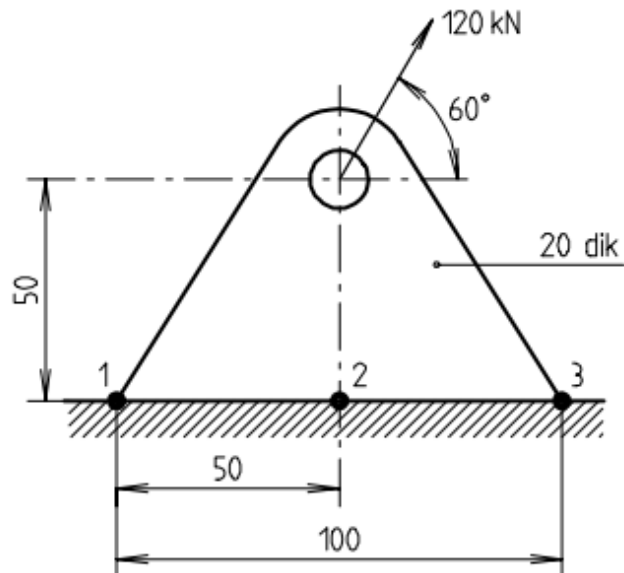
Gegeven:

Een hijs-oog gemaakt van S235 met een dikte van 20 mm is gelast aan een IPE balk.

Over de volle lengte van 100 mm is een dubbele hoeklas gelegd.

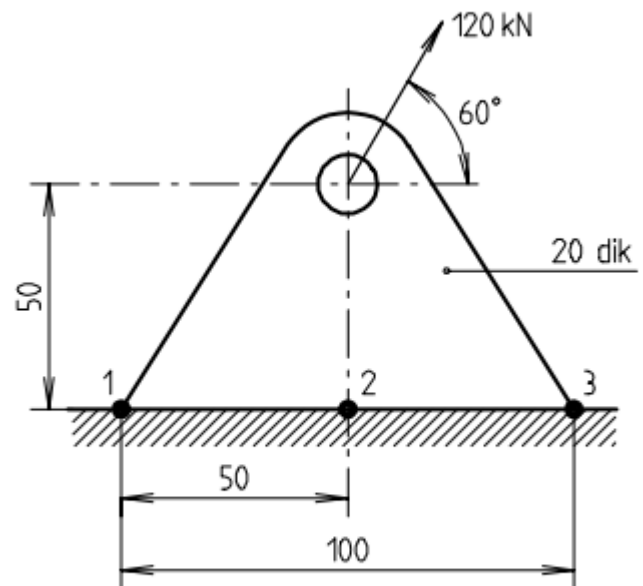
De belasting is in de tekening aangegeven.

Bereken de benodigde lashoogte.



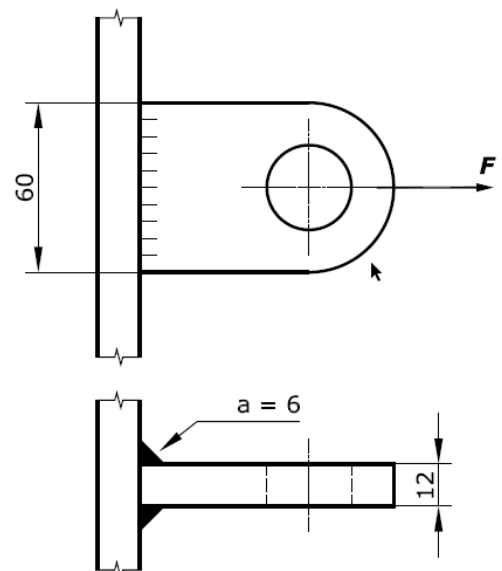
Opgave 5

Controleer of het **moedermateriaal** voldoet om de optredende spanningen op te vangen:



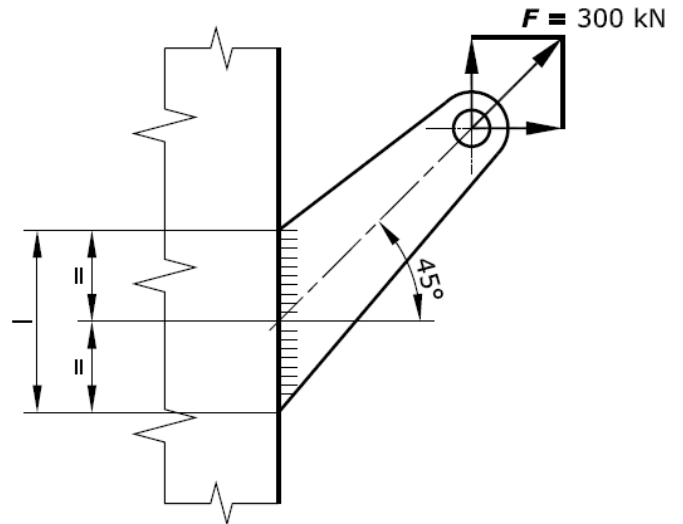
Opgave 6

Een hijs-oog gelast aan een plaat met dubbele hoeklas.
Het materiaal is S 235.
Mag de lasverbinding belast worden met een kracht van 36 kN?



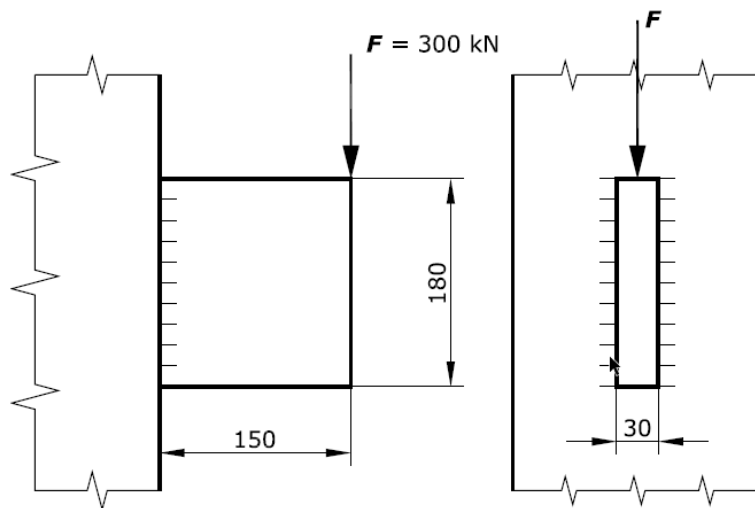
Opgave 7

Een constructie gemaakt van S235 is gelast met een dubbele hoeklas met lasdikte van 5 mm. Buigende momenten worden hier verwaarloosd. Bereken de benodigde laslengte.

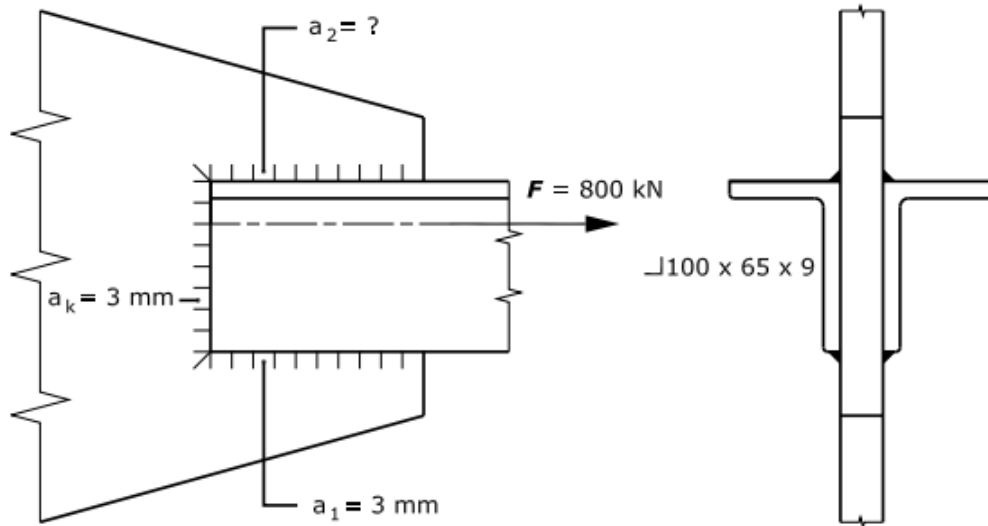


Opgave 8

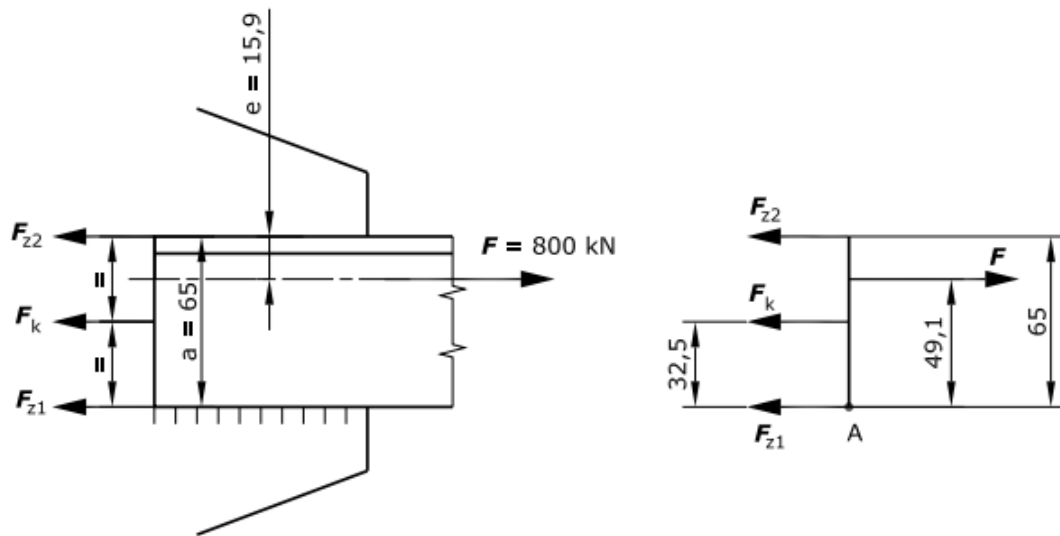
Een constructie gemaakt van S235 is gelast met een dubbele hoeklas. Bereken de benodigde lasdikte.



Opgave 9



Afb. a



Afb. b

Gegeven:

Een schetsplaat met 2 ongelijkbenige hoekprofielen van 100 x 65 x 9 gemaakt van S235.
De totale kracht op de kop-las en de beide zij-lassen $F = 800$ kN bestaat uit F_k en F_{z1} en F_{z2}

$$\text{Dus } F = F_k + F_{z1} + F_{z2}$$

Bereken eerst de kracht F_k die op de koplus mag werken.

Bereken daarna F_{z2} m.b.v. de evenwichtsvoorwaarden $\rightarrow \sum$ momenten t.o.v. A = 0

bereken daarna F_{z1}

Bereken de laslengte l_1 van de zij-hoeklas.

Bereken de lasdikte a_2 van de zij-hoeklas.