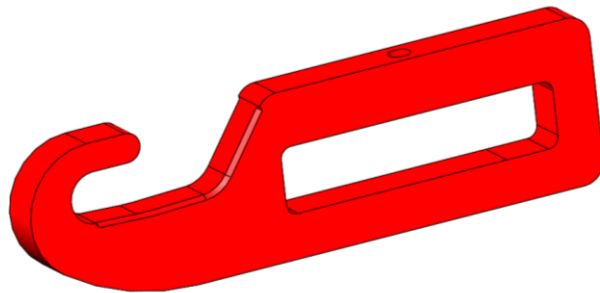


Beräkningsrapport

Lyftkrok



Sammanfattning

I denna beräkningsrapport redovisas analysen och resultaten för lyftkrok 5542-100 och 5542-200. Resultaten visar att kravet på 1000kg för nyttjande last kan godkännas.

Datum: 2019-09-21

Cidema AB

Norrbölegatan 66
SE-931 37 SKELLEFTEÅ
Tfn 0910-714 600
Fax 0910-714 699

Utfärdad av
Mha
Kontr. av
Mha

Dokument
Beräkningsrapport
Dok. nr
5542-300

Projekt nr.
38-5542
Version
v1

Innehåll

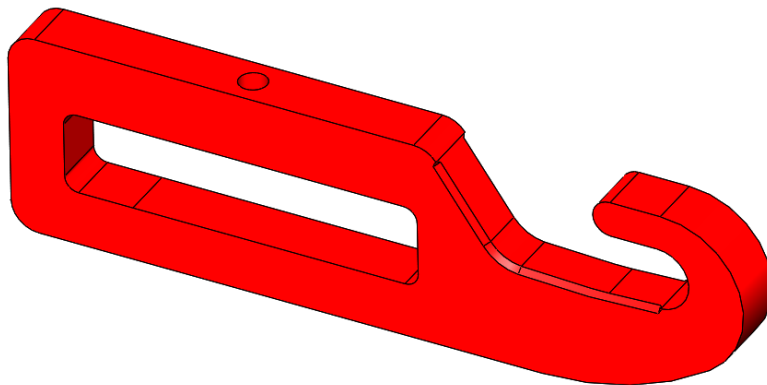
1. Beskrivning	2
2. Indata.....	2
3. Analys	3
3.1 Mjukvara.....	3
3.2 Lastfall	3
4. Material	4
5. Mesh.....	4
6. Resultat.....	5
6.1 Lastfall 1.....	5
6.2 Lastfall 2.....	6
7. Diskussion.....	7

1. Beskrivning

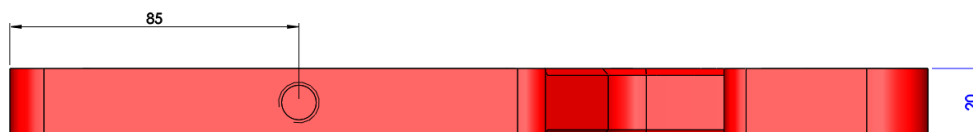
Analysen är utförd på profilerna för de olika krokarna med ritningsnummer 5542-100 och 5542-200.

2. Indata

Krokarna är skurna i 20mm plåt. Låsning på gafflarna innan lyft utförs med en M12 skruv som är gängad i hålet på kanten



Figur 1. Sidovy



Figur 2. Placering M12

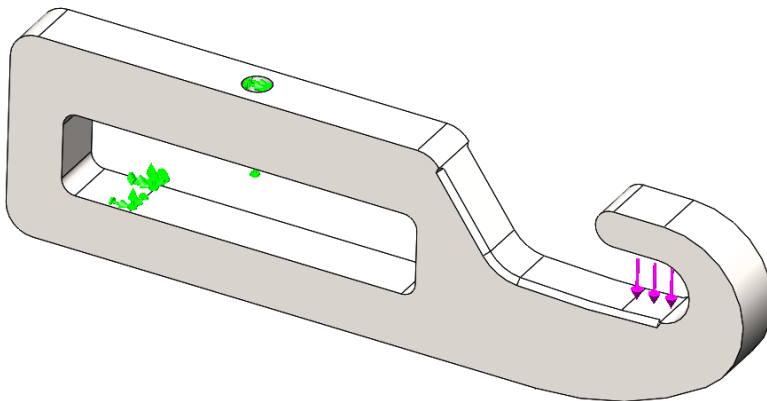
3. Analys

3.1 Mjukvara

Analysen är utförd i Solid Works Simulation. Analysen är av statisk karaktär.

3.2 Lastfall

Lasten är satt till 15KN vilket ger en säkerhetsfaktor på 1,5 för nyttjandelast. Lasten redovisas i rosa och fixering i grönt i figur 3.



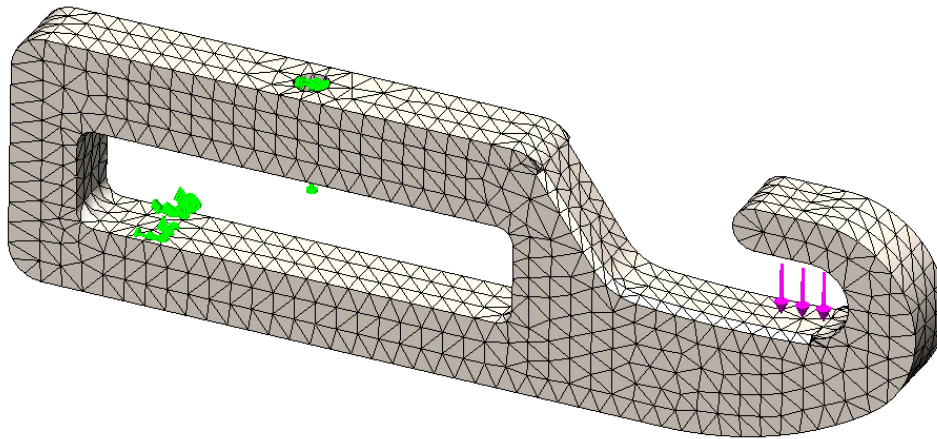
Figur 3. Lastfall

4. Material

Materialet är av S355.

5. Mesh

För analysen har solida element använts med elementsgenerering. Storleken på elementen anses ge tillräckligt hög upplösning för analysen.

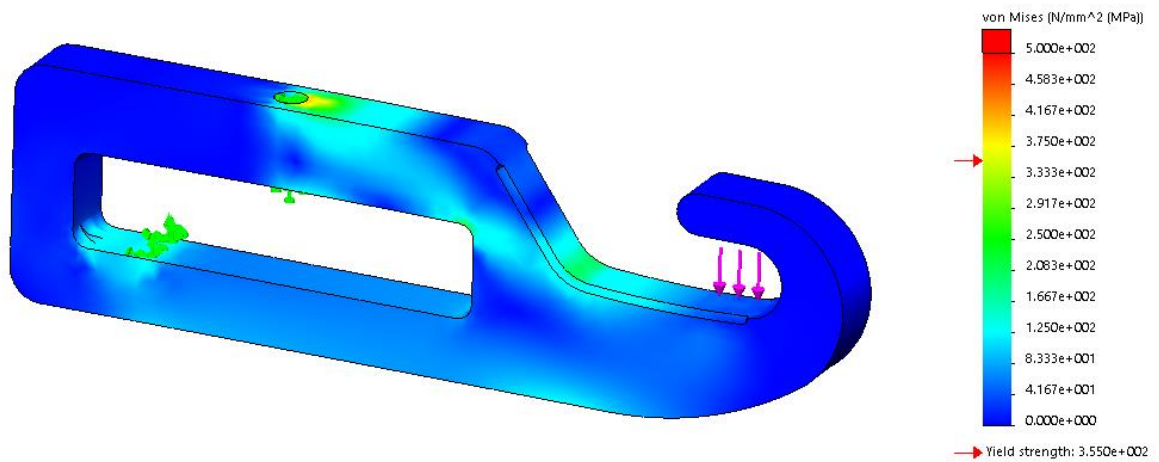


Figur 4. *Solid mesh*

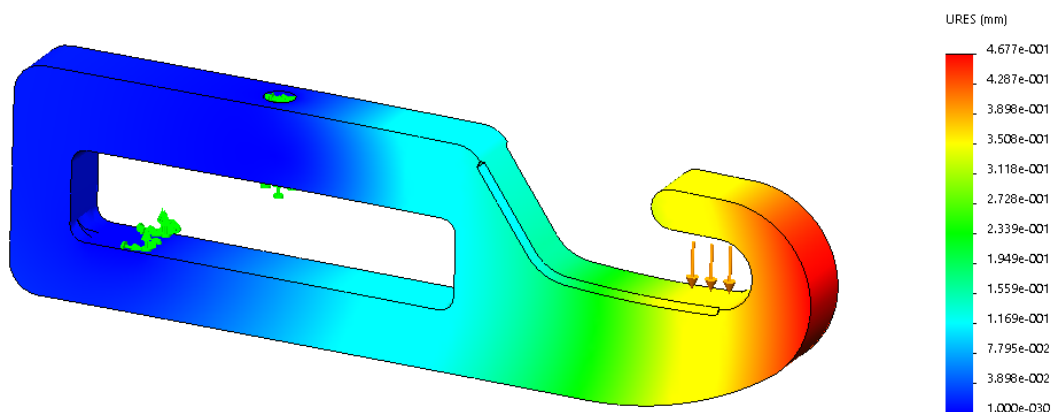
6. Resultat

6.1 Lastfall 1

5542-200 med last 15KN.



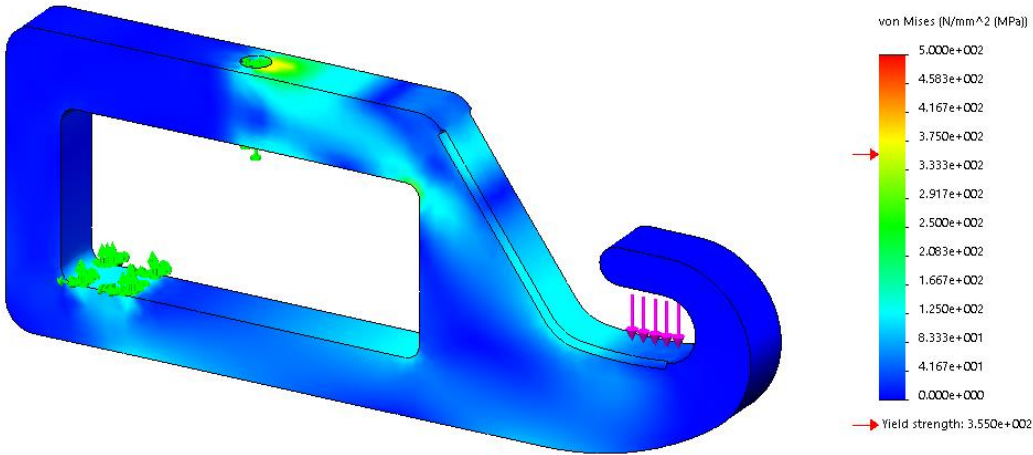
Figur 5. Spänningsutbredning , lastfall 1



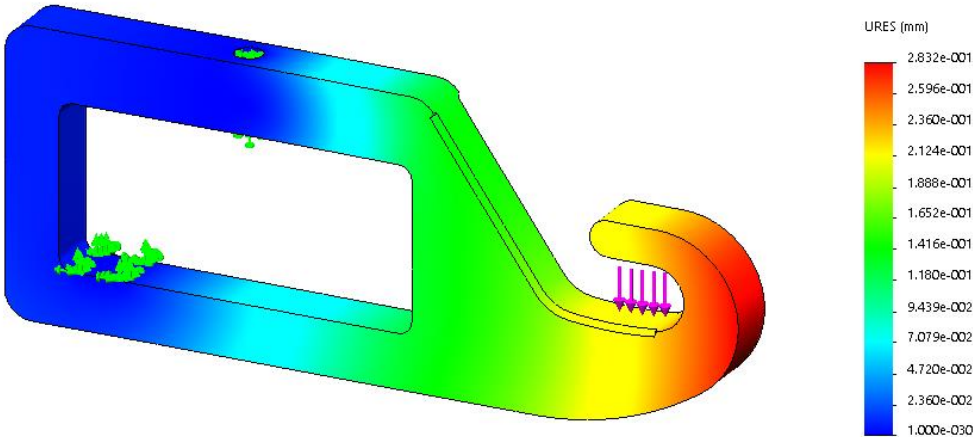
Figur 6. Deformation, lastfall 1

6.2 Lastfall 2

5542-100 med last 15KN.



Figur 7. Spänningsutbredning, Lastfall 2



Figur 8. Deformation, lastfall 2

7. Diskussion

Beräkningarna är gjorda på de två olika utformningarna. Båda visar att högsta belastningen sker över hålet för M12 och att elementen närmast tenderar till att sträckas. Totalt påverkar inte detta säkerheten för kroken och bedömningen är att den klara 1,5 i säkerhetsfaktor.

Markus Hamreby

Skellefteå 2019-09-21