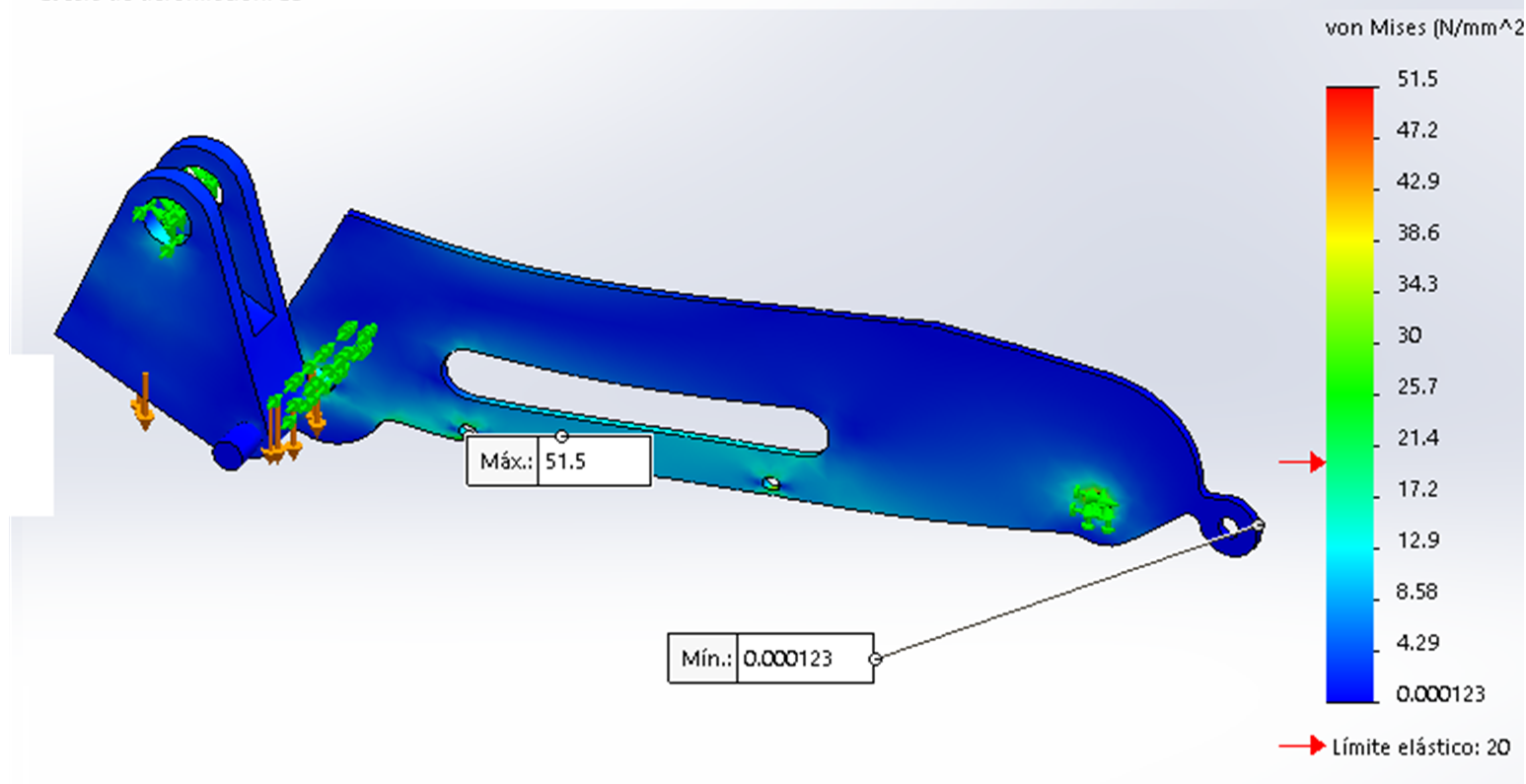


Análisis Elementos Finitos

Con el objetivo de verificar cuál eslabón recibe mayor esfuerzo, se realizó un análisis estático en elementos finitos con el software SolidWorks 2016

Para este análisis se utilizó madera balsa con un σ_y de 20 MPa. Como se observa en la figura, el eslabón 3 está soportando esfuerzos alrededor de los 12 y 17 MPa, casi llegando a la región plástica y deformarse permanentemente.

Nombre del modelo: dobot_magician
Nombre de estudio: Análisis_estático(-Predeterminado-)
Tipo de resultado: Análisis estático tensión nodal Tensiones1
Escala de deformación: 20

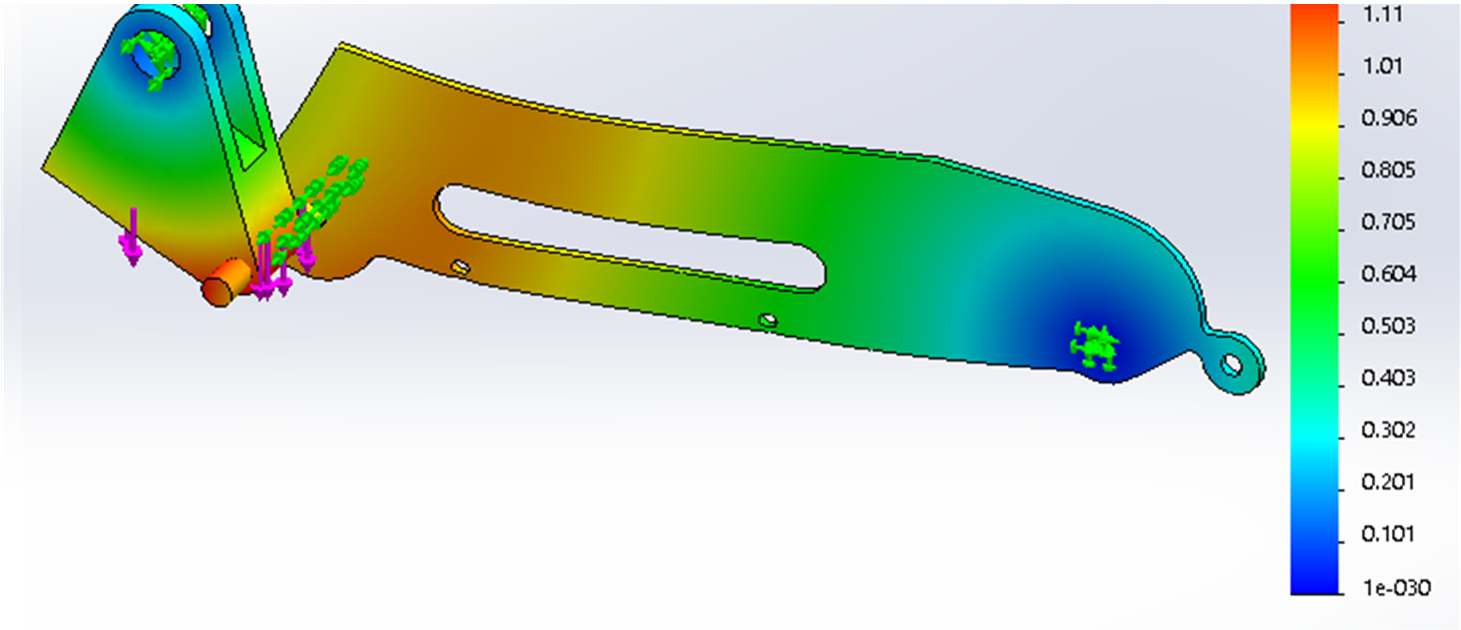


Las concentraciones de esfuerzos se presentan en mayor cantidad alrededor de los agujeros de cada pasador y no solamente se presentan esfuerzos de VonMises, sino que también se puede evidenciar una ligera deformación en el eslabón.

Nombre del modelo: dobot_magician
Nombre de estudio: Análisis_estático(-Predeterminado-)
Tipo de resultado: Desplazamiento estático Desplazamientos1
Escala de deformación: 20

URES (mm)

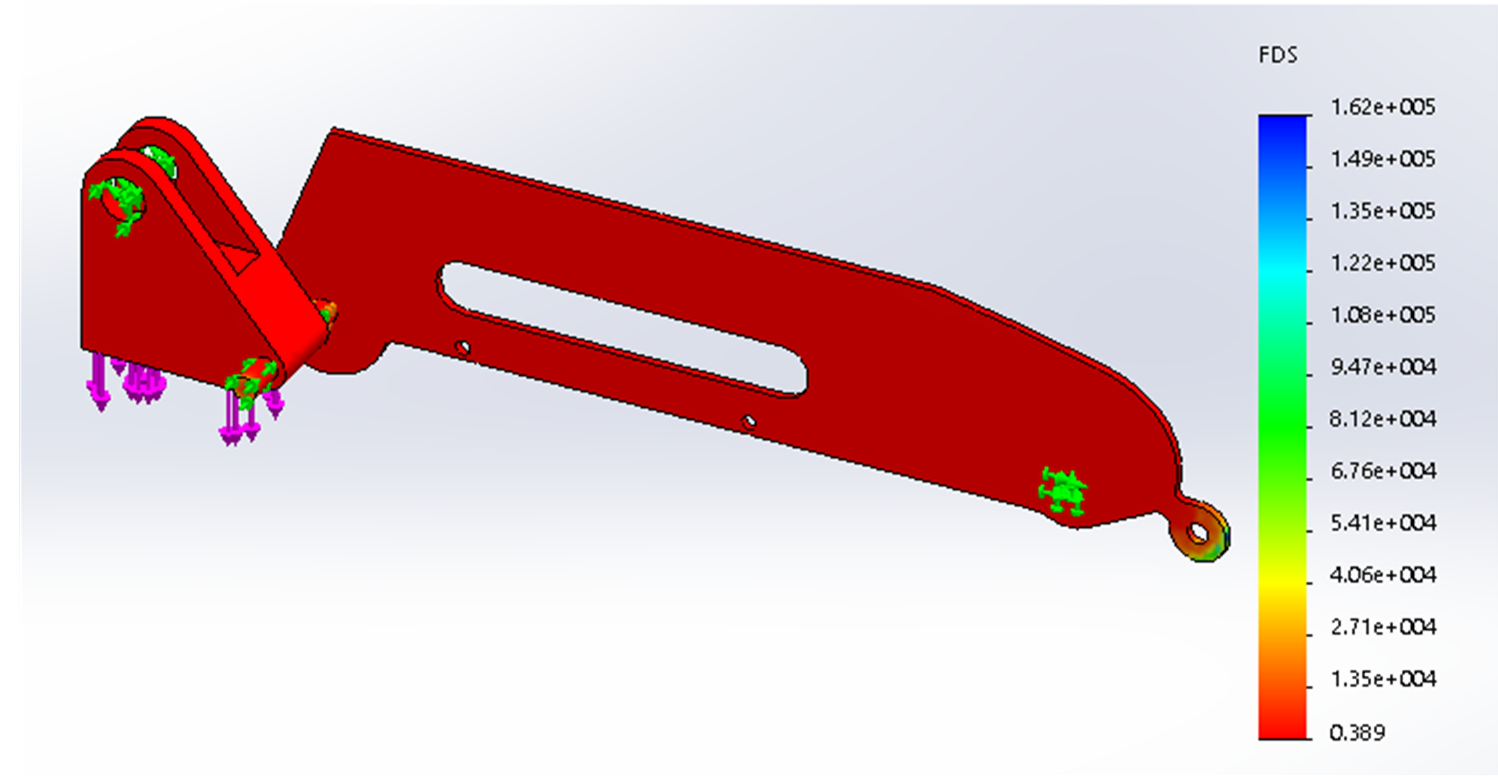
1.21



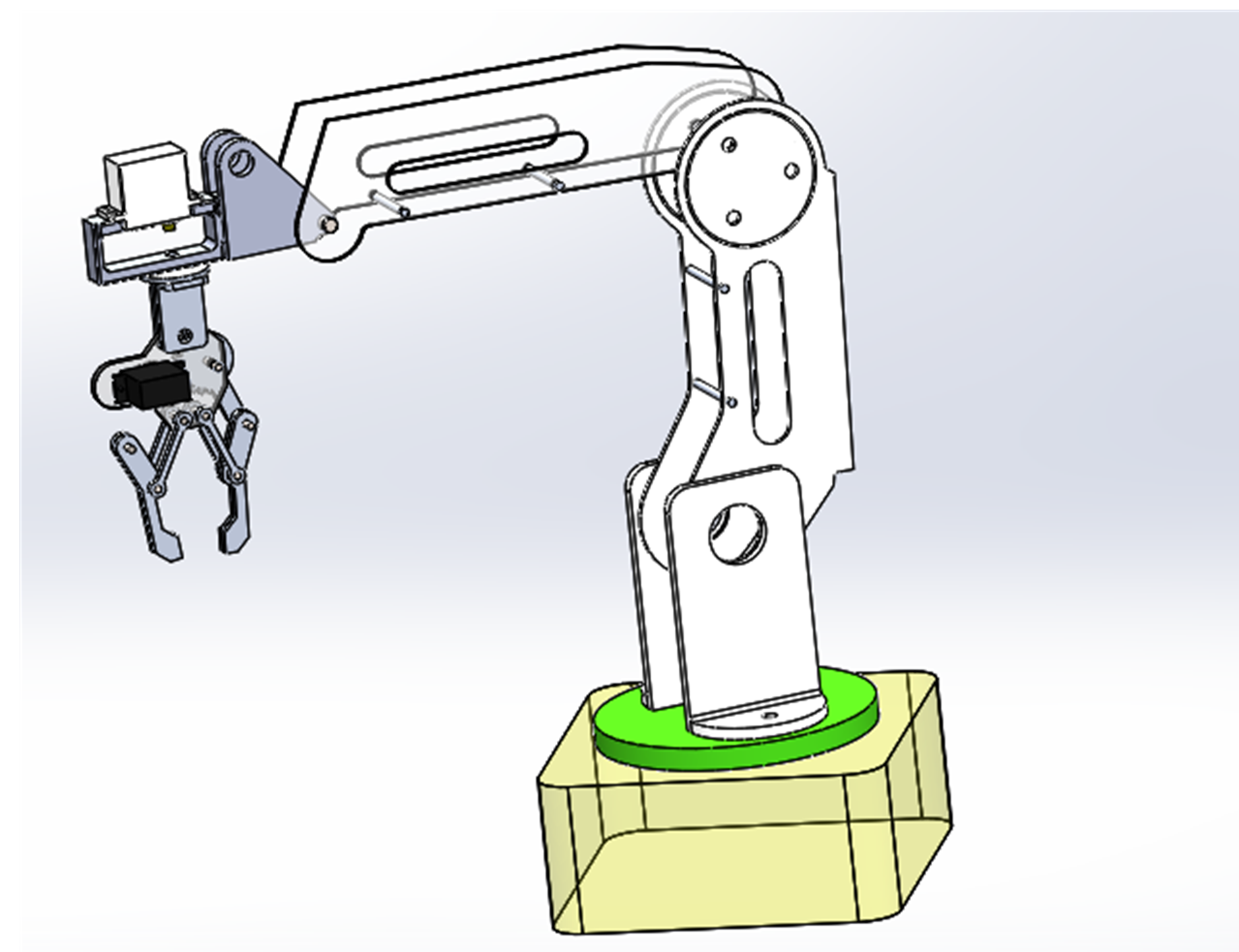
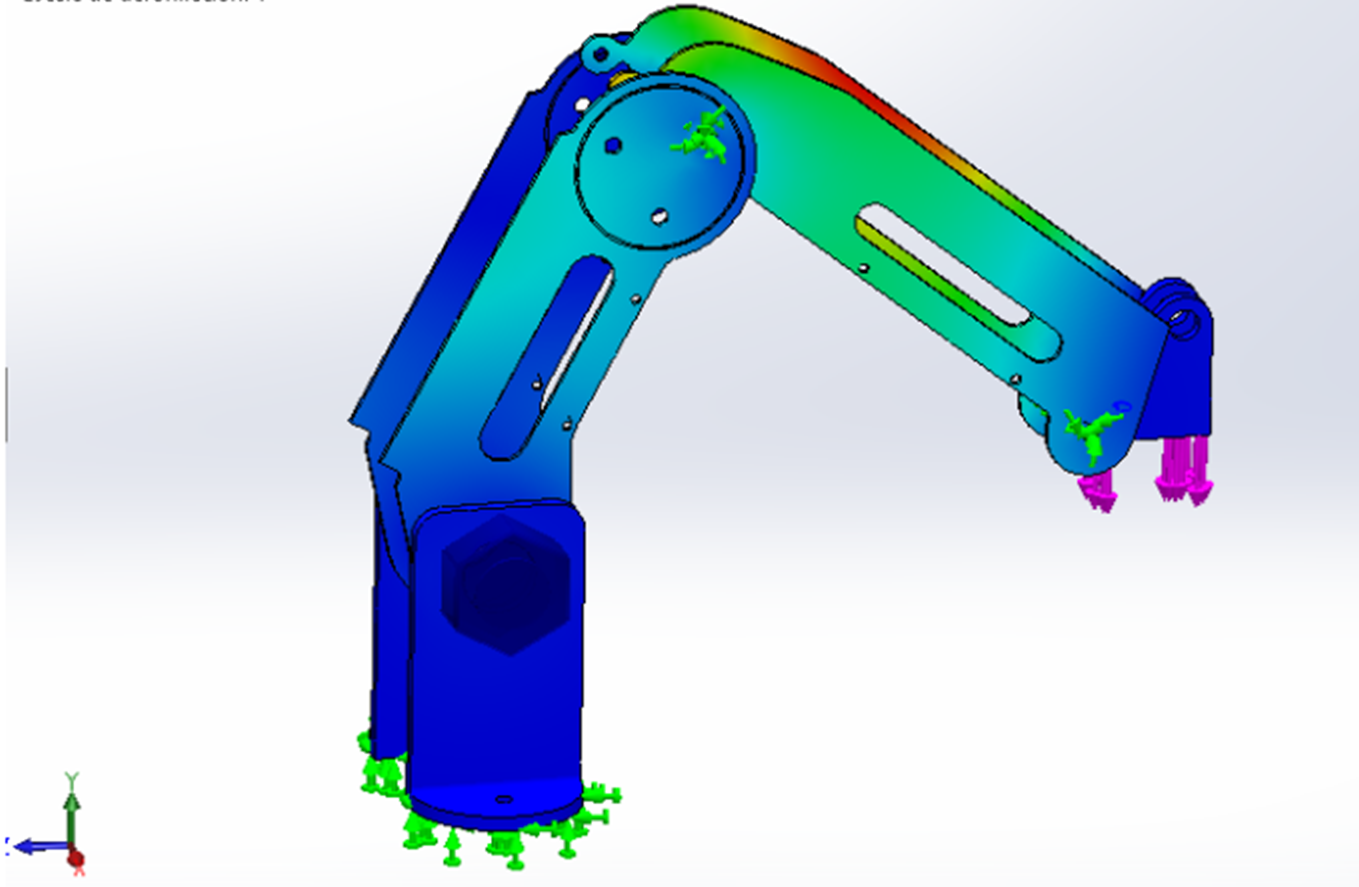
Tanto el eslabón 3, como 4 e incluso el pasador, se deformaron; aunque 1,21mm de deformación es un valor que no se pueda apreciar a simple vista, estos factores son cosas a tener en cuenta durante la etapa de diseño del eslabón; esto quiere decir, que se debe seleccionar un material que tenga un mayor modulo de rigidez para soportar mejor la deformación.

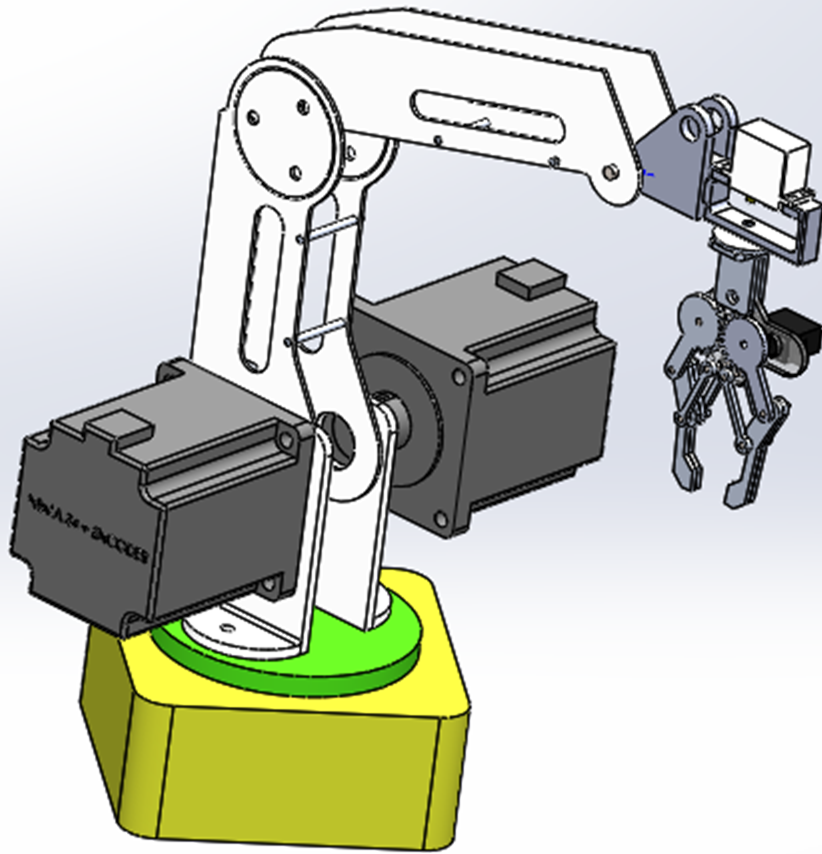
Por último, el factor de seguridad es un valor muy importante en el diseño del emento mecánico es por esto que el análisis por elementos finitos demuestra que el factor es muy grande, lo que implica costos. Debido a esto, hay que redimensionar el eslabón y cambiar el material.

Nombre del modelo: dobot_magician
 Nombre de estudio: Análisis estático (-Predeterminado-)
 Tipo de resultado: Factor de seguridad Factor de seguridad1
 Criterio: Automático
 Distribución de factor de seguridad: FDS mín = 0.39

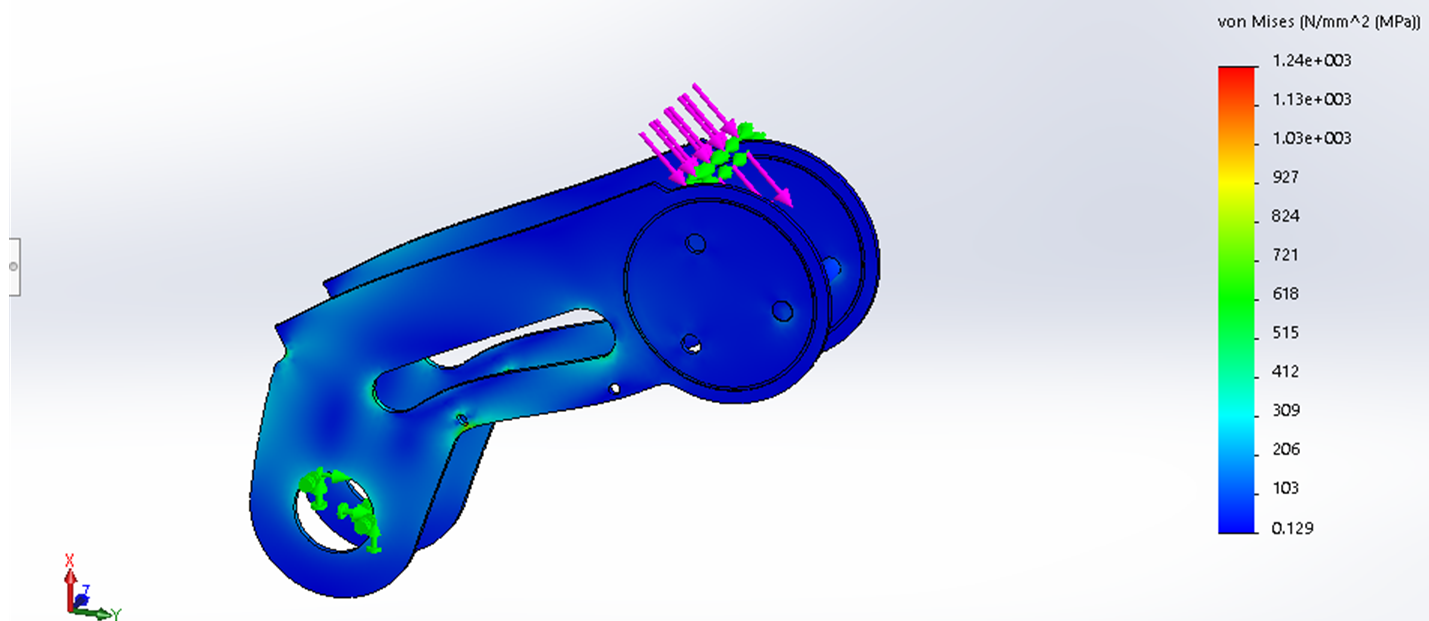


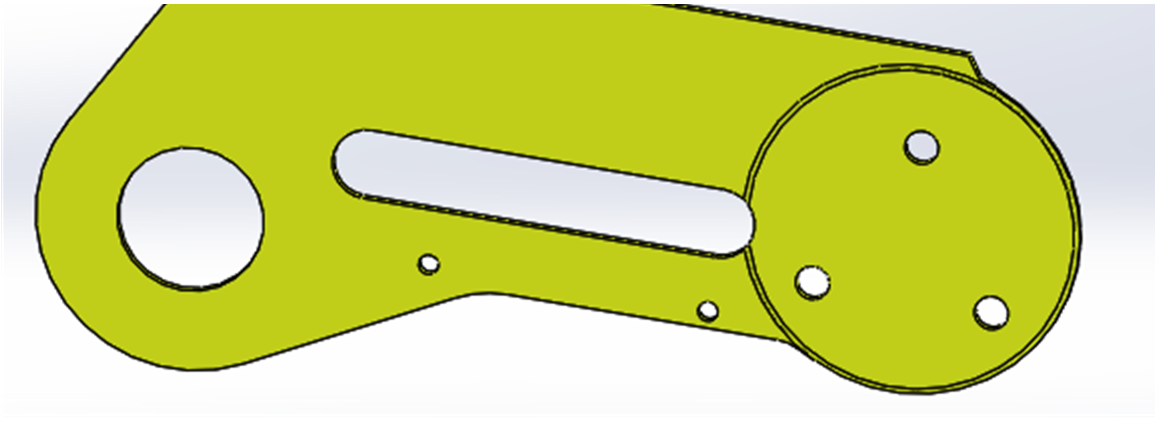
Nombre del modelo: dobot_magician
Nombre de estudio: Analisis_Estatico_Dobot_magician(-Predeterminado-)
Tipo de resultado: Desplazamiento estático Desplazamientos1
Escala de deformación: 1





Nombre del modelo: dobot_magician
 Nombre de estudio: Análisis estático 2(-Predeterminado-)
 Tipo de resultado: Análisis estático tensión nodal Tensiones1
 Escala de deformación: 20





[Back](#)

(Ctrl + click derecho)