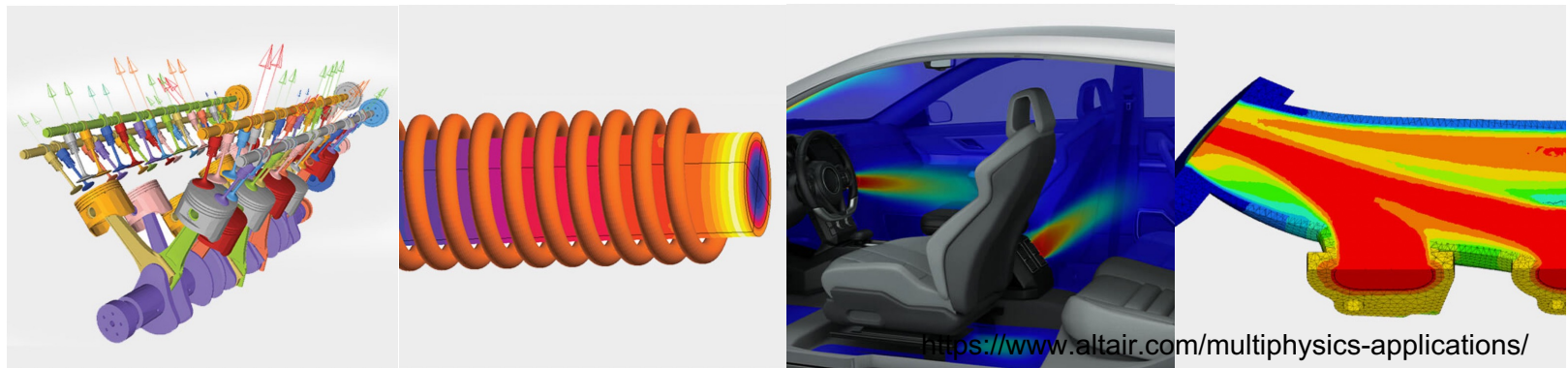


# Gépek tervezése és a gépészeti szimulációk

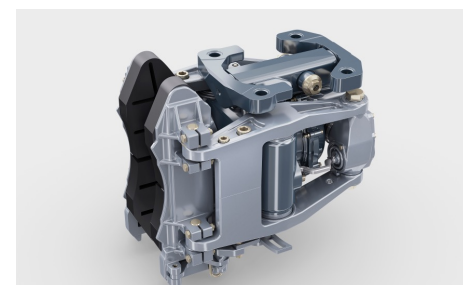
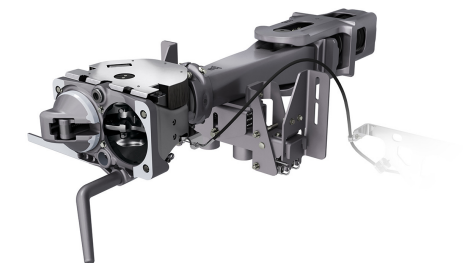
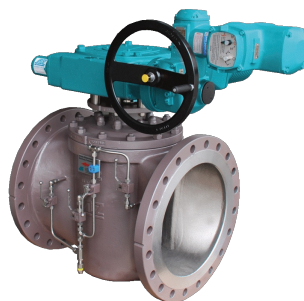
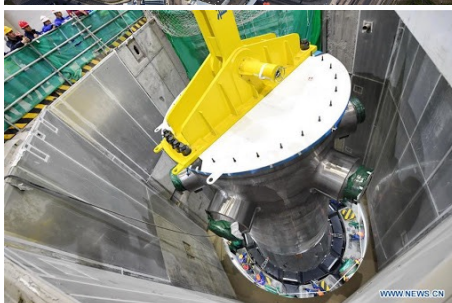
Géptervező specializáció tájékoztató - 2023



**Dr. Gróza Márton**, adjunktus

## Rendszerek Gépszerkezetek Alkatrészek

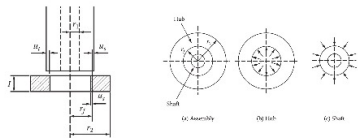
## Tervezése



## Előtervezés, méretezés

## Ellenőrző számítások

Interference fit calculation



$r_1 = 0 \text{ mm}$	internal radius of shaft
$r_2 = 17 \text{ mm}$	external radius of shaft, internal radius of hub
$r_3 = 20 \text{ mm}$	external radius of hub
$L = 10 \text{ mm}$	height of interference fit
$\mu = 0.1$	friction coefficient
$\nu = 0.3$	Poisson's ratio of shaft and hub
$E = 210 \text{ GPa}$	Modulus of elasticity
$u_1 = 0.042 \text{ mm}$	total interference

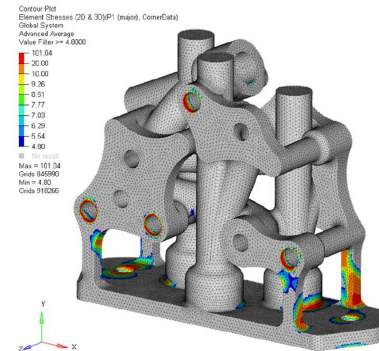
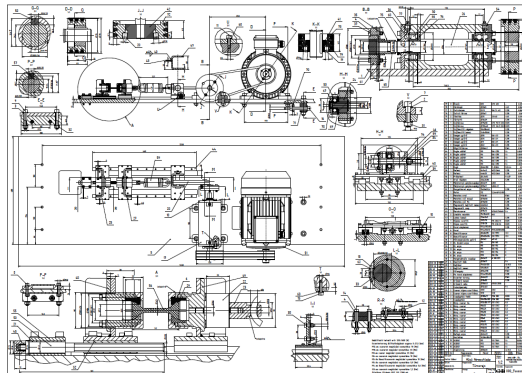
$$P_f = \frac{u_1}{r_2} \cdot \frac{2 \cdot r_2^2 \cdot (r_3^2 - r_1^2)}{(r_3^2 - r_2^2) \cdot (r_2^2 - r_1^2)} = 72 \text{ MPa}$$

interface contact pressure

$$T = \pi \cdot r_2 \cdot 2 \cdot L \cdot P_f \cdot \mu \cdot r_1 = 131 \text{ N} \cdot \text{m}$$

transmissible torque

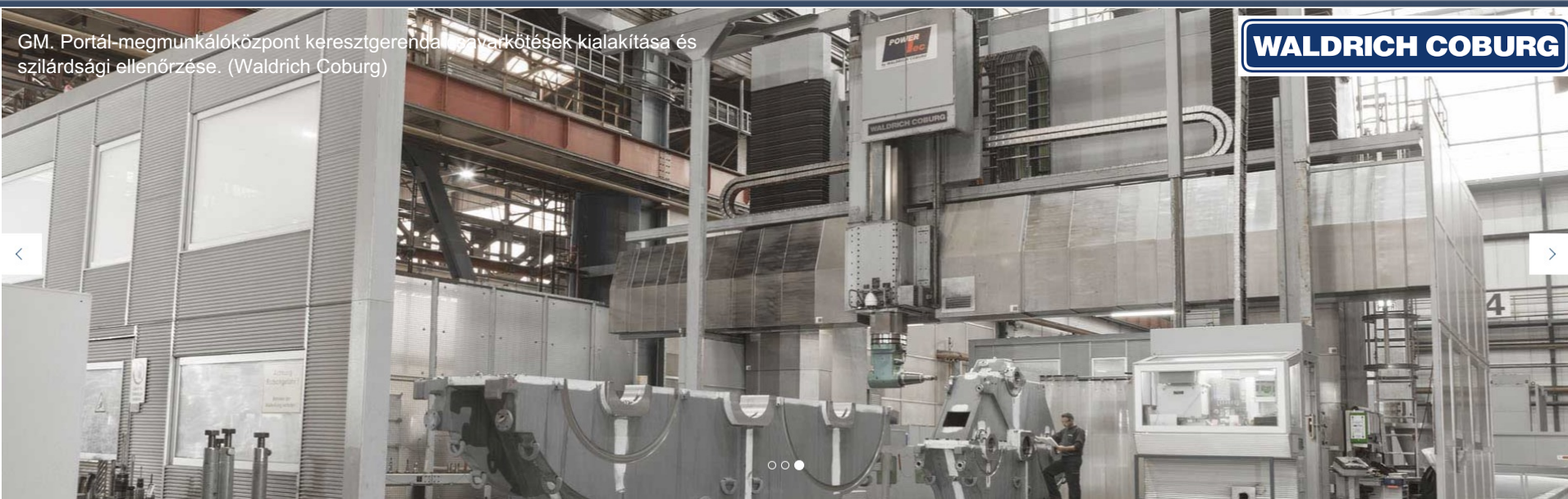
## Konstrukciós Tervezés



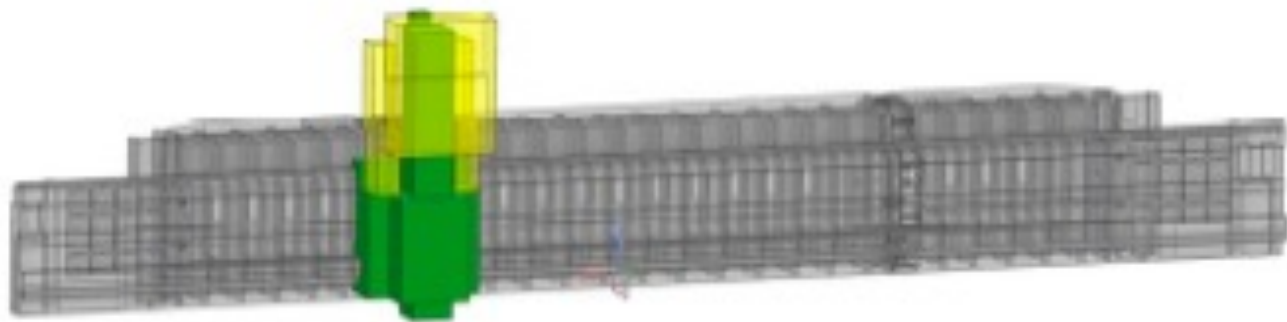
## Tesztelés







## Portál megmunkálóközpont keresztgerenda csavarkötéseinek kialakítása és szilárdsági ellenőrzése



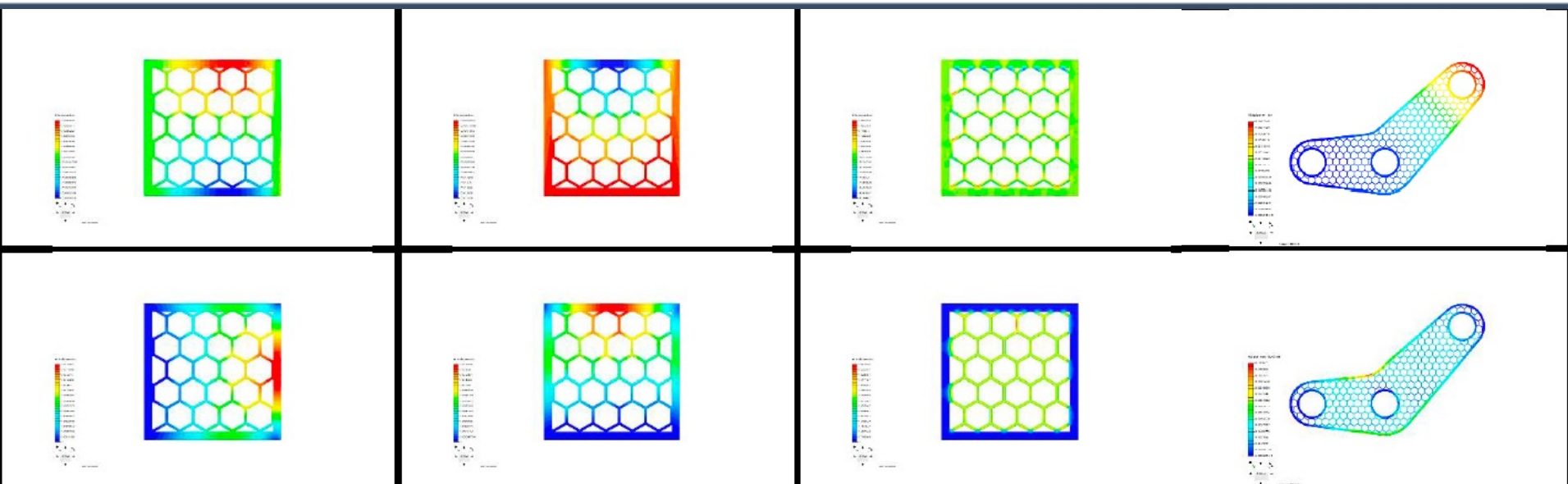
BR. Kereszttartó geometria optimalizálása végesselemes módszerrel  
(FÉMALK ZRT.)



<https://www.femalk.hu/hu/gallery/show/galeria-2>

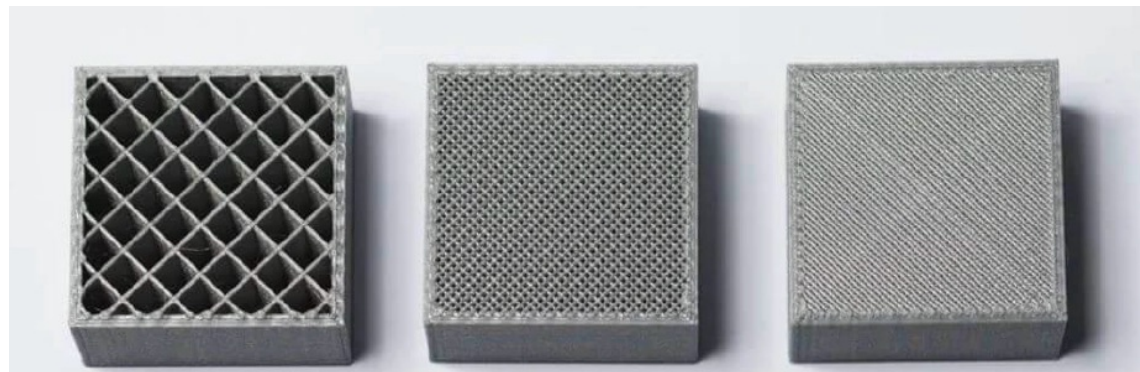
## Autóipari kereszttartó optimalizálása végesselemes módszerrel



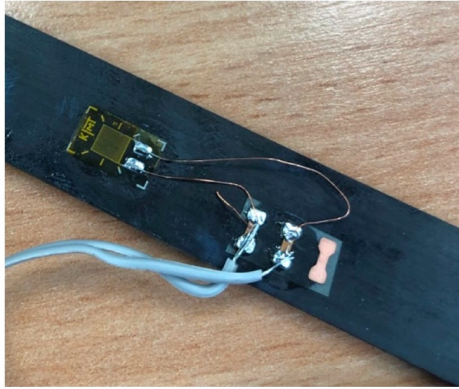


## Kitöltési minták hatása additív gyártástechnológiával előállított polimer alkatrészek szilárdságára

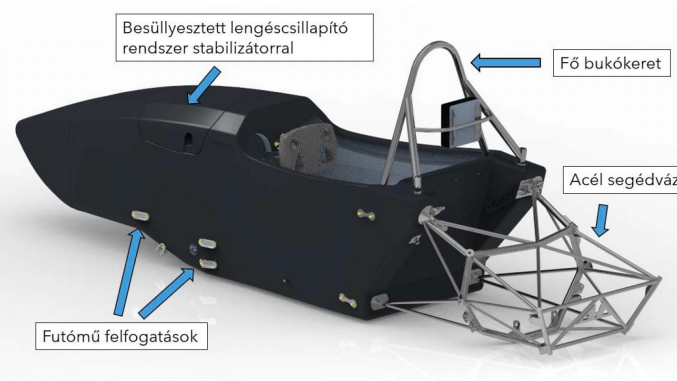
(The effect of infill patterns on the strength of additively manufactured polymers)







(Nyúlásmérő bélyeges mérés  
a Polimertechnika tanszéken)

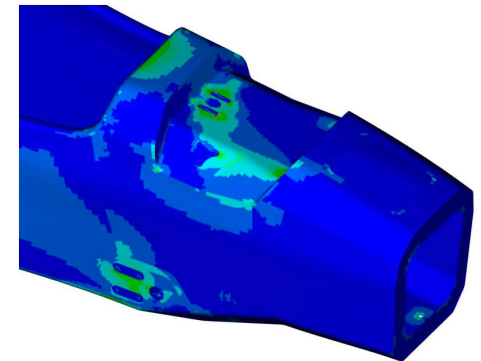
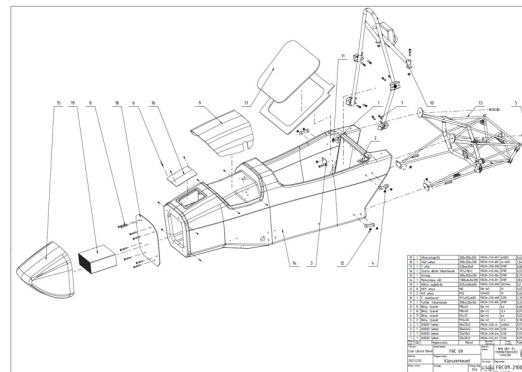


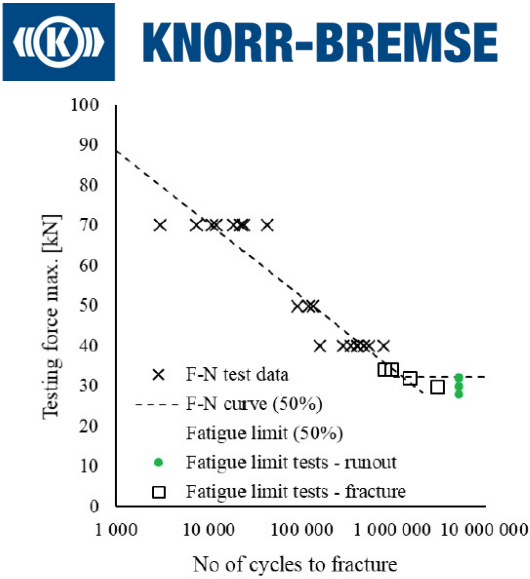
## CL. Kompozit Formula Student monocoque vázszerkezet szilárdsági vizsgálata

**BME**  
**versenycsapatok**  
(Dr. Farkas Zsolt)



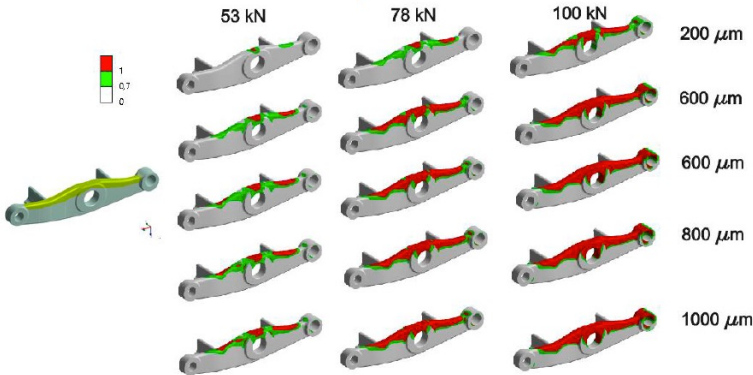
# Kompozit Formula Student monocoque vázszerkezet szilárdsági vizsgálata





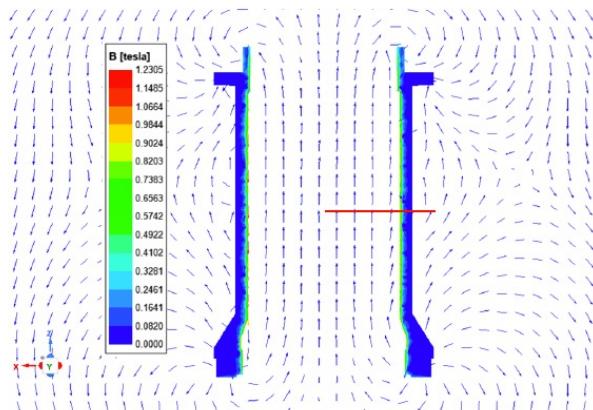
GM. Effect of surface defects on the fatigue life of nodular cast iron components.

Vasúti fékkarok fárasztómérésének szimulációja

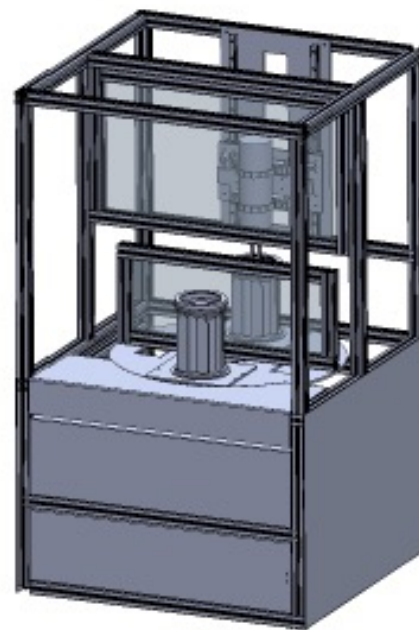
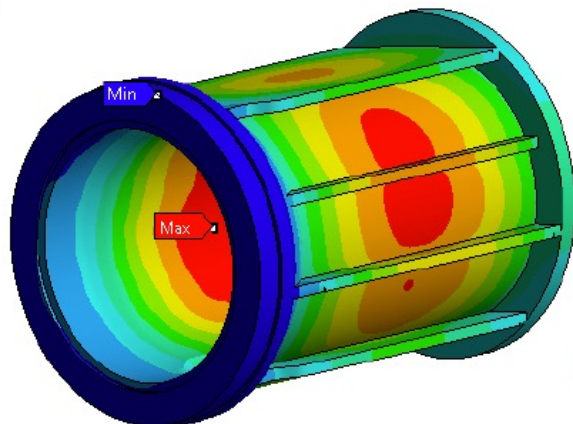


SZÁ. Vasúti fékkarok fárasztómérésének szimulációja. (Knorr-Bremse)





evopro



MD. Indukciós zsugorkötő célgép fejlesztése. (evopro)

## Indukciós zsugorkötő célgép fejlesztése

