

# TEEDEEHITUSE JA GEODEESIA E-ÜLESANNE

## TULEMUSED JA PUNKTID

	Võistkond	Pinge, Mpa	Siire, mm	Mass, kg	PUNKTID	Pinge	Siire	Mass	Kokku	Trahvi-punktid	Punktid kokku
1	G11	0,041	0,094	7039092		30	30	21	81		81
2	Koduheitel meeleperenaised	0,041	0,094	7039092		30	30	21	81		81
3	Rakettlased	7,8	5,3	21774		30	25	24	79	-1	78
4	P2	40	11	8710		30	15	30	75		75
5	G9	20	7	2017710		30	20	22	72		72
6	Muumid	183	66	11772		30	13	25	68	-1	67
7	Jfakälsd	19,2	2,8	14280		30	25	24	79	-16	63
8	Team V	120	19	34065		30	14	23	67	-15	52
9	My little PetShop	456300	10480	959		0	0	40	40		40
10	Võilill	5752	6839	1029		0	0	35	35		35
11	Vanad ja vigased								0		0
12	Tõnu								0		0
13	RACKY								0		0

## PARIM LAHENDUS JA KOMMENTAARID

Ülesande sisuks oli projekteerida sillakonstruktsioon, millest saaks üle sõita 52-tonnine veok nii, et sild seejuures terveks jääks ning nõudeid pinge ja siirde osas ei rikutaks. Väga hea meel on tõdeda, et ülesande raames tehtud kontrollide järgi jääks terveks enamus väljapakutud lahendusi! Nagu arvata võib, on päris silla projekteerimise juures loomulikult hulgaliselt muidki nüansse, kuid hetkel püstitatud ülesannete ja piirangute raames tulite väga hästi toime!

Väikseim läbipaine, mis saavutati, oli kõigest 0,094 mm, mis ka reaalse sildade mõistes on ikka väga väike. Seejuures on näha, et niivõrd väike siire saavutati kogukaalu arvelt. Parim silla kogukaal oli 959 kg, mis omakorda jällegi saavutati läbipainde arvelt. Reaalses elus on selline kaal muidugi võimatult väike – võrdluseks võib tuua, et tavaline sõiduauto kaalub ligikaudu 2000 kg. Ülesande mõte oli aga unistada ja katsetada, mitte mõelda vaid võimalikuse ja realistlikuse piirides, nii et hästi tehtud lahendused!

## PUNKTISÜSTEEM

Ülesandeid kontrollides selgus, et pakutud lahendused erinesid üksteisest niivõrd suurel määral, et algse punktide arvutamise valemi kohaselt oleks paljud head ja eeskujulikud tulemused saanud ebaõiglaselt vähe punkte. Et kõik head tulemused siiski tunnustatud saaks, muutsime veidi punktide arvutamise valemit.

Punkte saab kolme asja eest ja kokku on võimalik saada ülesande eest 100 punkti. Lõplik punktisumma  $P$  kujuneb:

$$P = p_{\text{pinge}} + p_{\text{läbipaine}} + p_{\text{kogukaal}}$$

Pinge juures on kõige olulisem see, et üheski elemendis ei oleks pinge suurem, kui lubatud 355 MPa. Kui antud tingimus on täidetud, saab 30 punkti, kui tingimus ei ole täidetud, saab 0 punkti.



## Rakett 21

Siirde puhul sai vähima siirde saavutanud sild 30 punkti, teine tulemus 25 punkti, kolmas tulemus 20 punkti ning neljandast tulemusest alates ühepunktise sammuga 15, 14, 13... punkti. Nagu ka esialgses hindamise valemis mainitud, siis lubatust suurema läbipainde puhul saab iga ületatud sentimeetri eest miinuspunkti. Minimaalselt on võimalik saada 0 punkti st arvestus miinustesse ei lähe.

Massi puhul sai vähima kogukaaluga sild 40 punkti, teine tulemus 35 punkti, kolmas tulemus 30 punkti ning neljandast tulemusest alates ühepunktise sammuga 25, 24, 23... punkti.