

Moment torzije

Mamula, Ivana

Supplement / Prilog

Publication year / Godina izdavanja: **2015**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:128:374699>

Rights / Prava: [In copyright](#) / [Zaštićeno autorskim pravom.](#)

Download date / Datum preuzimanja: **2024-07-04**



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU
Karlovac University of Applied Sciences

Repository / Repozitorij:

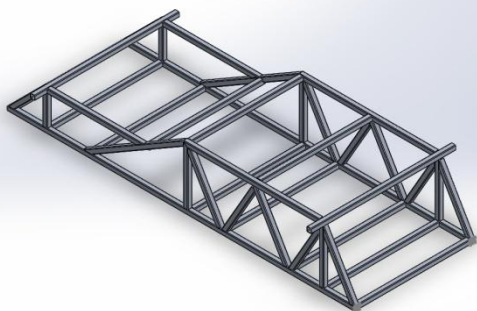
[Repository of Karlovac University of Applied
Sciences - Institutional Repository](#)

Moment torzije

Datum: 21. rujan 2015.

Konstruktor: Ivana Mamula

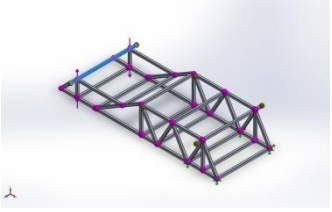
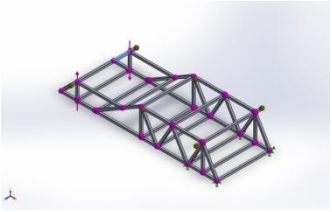
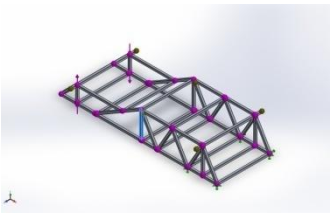
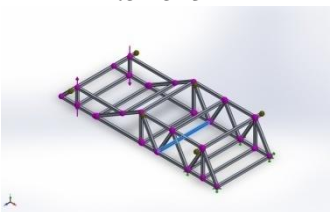
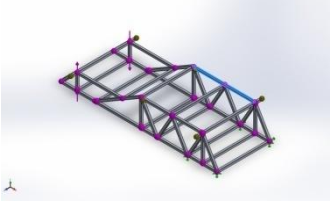
Ime analize: Moment torzije

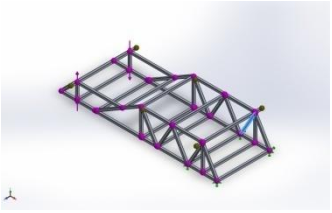
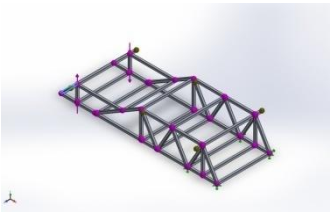
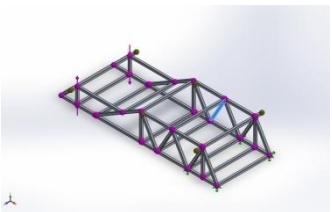
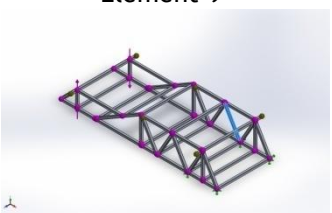
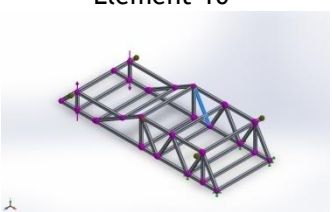
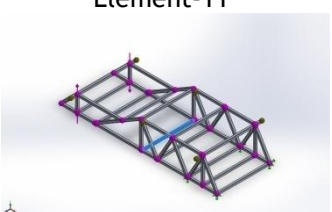


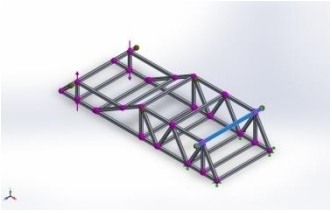
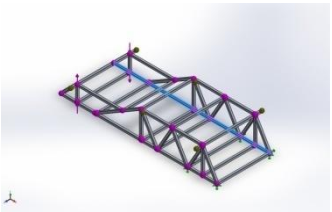
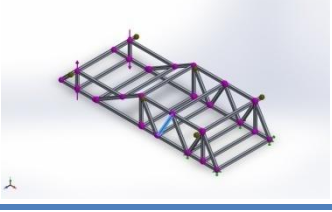
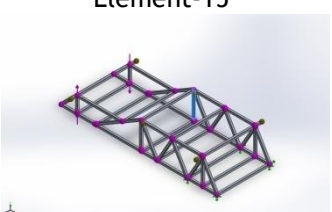
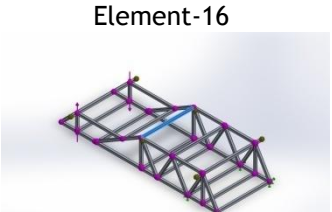
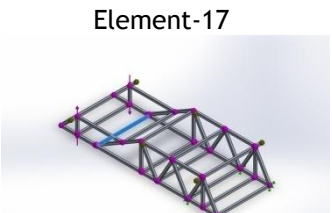
Sadržaj

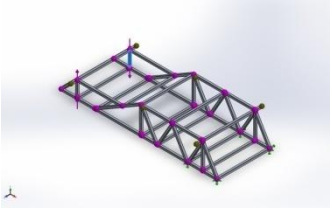
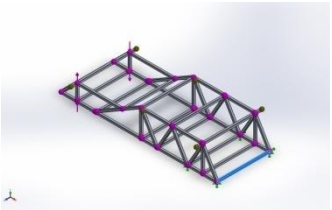
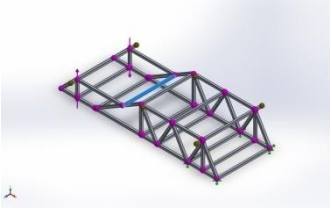
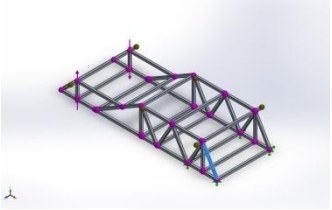
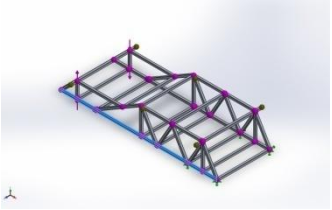
Informacije o modelu	2
Mjerne jedinice	9
Karakteristike materijala	10
Sile i uklještenja	11
Mreža	12
Rezultirajuće vrijednosti	12
Rezultati	13

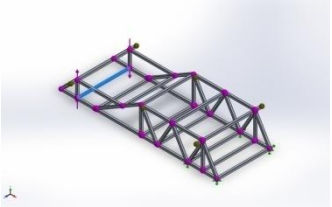
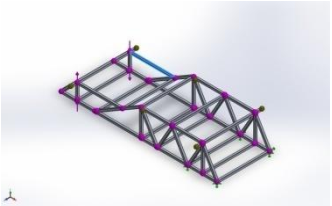
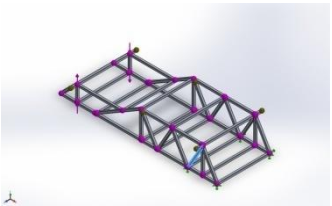
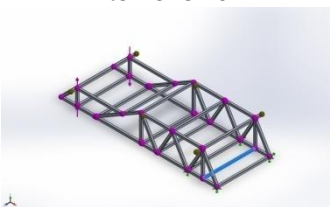
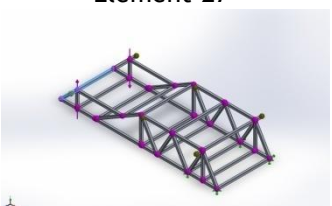
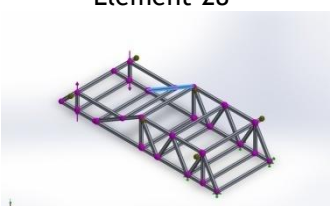
Informacije o modelu

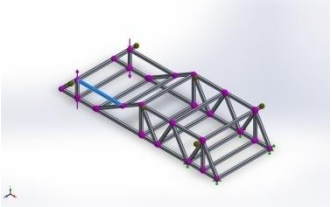
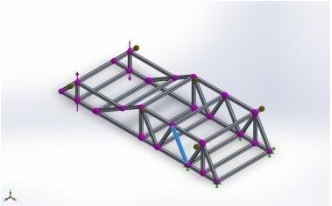
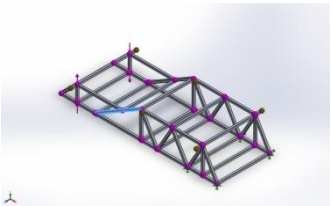
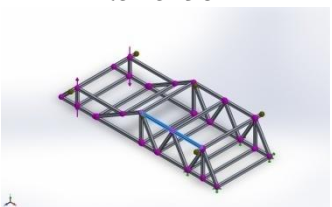
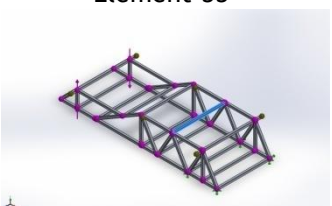
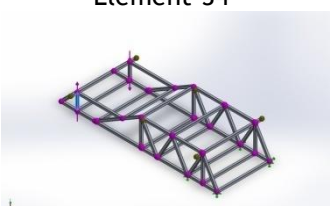
<p>Element-1</p> 	<p>Gredni element</p>	<p>Presjek-ISO/cijev/40 x 40 x 4 Površina presjeka: 371612.16mm² Dužina:1250mm Volumen:0.00072m³ Masena gustoća:2700kg/m³ Masa:1.944kg Težina:19.0512N</p>
<p>Element-2</p> 	<p>Gredni element</p>	<p>Presjek-ISO/cijev/40 x 40 x 4 Površina presjeka: 371612.16mm² Dužina:384.264mm Volumen:0.000221337m³ Masena gustoća:2700kg/m³ Masa:0.597611kg Težina:5.85658N</p>
<p>Element-3</p> 	<p>Gredni element</p>	<p>Presjek-ISO/cijev/40 x 40 x 4 Površina presjeka: 371612.16mm² Dužina:480mm Volumen:0.000276481m³ Masena gustoća:2700kg/m³ Masa:0.746498kg Težina:7.31568N</p>
<p>Element-4</p> 	<p>Gredni element</p>	<p>Presjek-ISO/cijev/40 x 40 x 4 Površina presjeka: 371612.16mm² Dužina:960mm Volumen:0.00055296m³ Masena gustoća:2700kg/m³ Masa:1.49299kg Težina:14.6313N</p>
<p>Element-5</p> 	<p>Gredni element</p>	<p>Presjek-ISO/cijev/40 x 40 x 4 Površina presjeka: 576in² Dužina:1154.7mm Volumen:0.000665107m³ Masena gustoća:2700kg/m³ Masa:1.79579kg Težina:17.5987N</p>

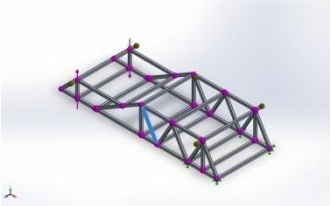
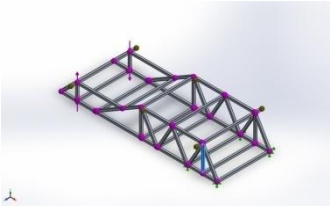
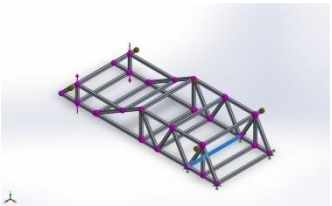
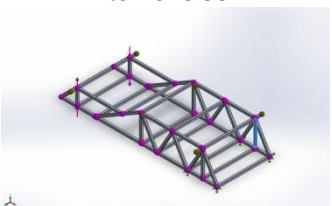
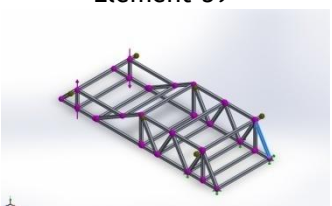
<p>Element-6</p> 	<p>Gredni element</p>	<p>Presjek-ISO/cijev/40 x 40 x 4 Površina presjeka: 371612.16mm² Dužina:488.368mm Volumen:0.000282618m³ Masena gustoća:2700kg/m³ Masa:0.763069kg Težina:7.47808N</p>
<p>Element-7</p> 	<p>Gredni element</p>	<p>Presjek-ISO/cijev/40 x 40 x 4 Površina presjeka: 371612.16mm² Dužina:384.264mm Volumen:0.000221337m³ Masena gustoća:2700kg/m³ Masa:0.597611kg Težina:5.85658N</p>
<p>Element-8</p> 	<p>Gredni element</p>	<p>Presjek-ISO/cijev/40 x 40 x 4 Površina presjeka: 371612.16mm² Dužina:508.068mm Volumen:0.000292645m³ Masena gustoća:2700kg/m³ Masa:0.790143kg Težina:7.7434N</p>
<p>Element-9</p> 	<p>Gredni element</p>	<p>Presjek-ISO/cijev/40 x 40 x 4 Površina presjeka: 371612.16mm² Dužina:531.162mm Volumen:0.000305947m³ Masena gustoća:2700kg/m³ Masa:0.826058kg Težina:8.09537N</p>
<p>Element-10</p> 	<p>Gredni element</p>	<p>Presjek-ISO/cijev/40 x 40 x 4 Površina presjeka: 371612.16mm² Dužina:513.608mm Volumen:0.00029703m³ Masena gustoća:2700kg/m³ Masa:0.801982kg Težina:7.85943N</p>
<p>Element-11</p> 	<p>Gredni element</p>	<p>Presjek-ISO/cijev/40 x 40 x 4 Površina presjeka: 371612.16mm² Dužina:960mm Volumen:0.00055296m³ Masena gustoća:2700kg/m³ Masa:1.49299kg Težina:14.6313N</p>

<p>Element-12</p> 	<p>Gredni element</p>	<p>Presjek-ISO/cijev/40 x 40 x 4 Površina presjeka: 371612.16mm² Dužina:1250mm Volumen:0.00072m³ Masena gustoća:2700kg/m³ Masa:1.944kg Težina:19.0512N</p>
<p>Element-13</p> 	<p>Gredni element</p>	<p>Presjek-ISO/cijev/40 x 40 x 4 Površina presjeka: 371612.16mm² Dužina:2965mm Volumen:0.00170784m³ Masena gustoća:2700kg/m³ Masa:4.6118kg Težina:45.1896N</p>
<p>Element-14</p> 	<p>Gredni element</p>	<p>Presjek-iso/cijev/40 x 40 x 4 Section Area: 576in² Dužina:508.068mm Volumen:0.000292645m³ Masena gustoća:2700kg/m³ Masa:0.790143kg Težina:7.7434N</p>
<p>Element-15</p> 	<p>Gredni element</p>	<p>Presjek-ISO/cijev/40 x 40 x 4 Površina presjeka: 371612.16mm² Dužina:480mm Volumen:0.000276481m³ Masena gustoća:2700kg/m³ Masa:0.746498kg Težina:7.31568N</p>
<p>Element-16</p> 	<p>Gredni element</p>	<p>Presjek-ISO/cijev/40 x 40 x 4 Površina presjeka: 371612.16mm² Dužina:960mm Volumen:0.00055296m³ Masena gustoća:2700kg/m³ Masa:1.49299kg Težina:14.6313N</p>
<p>Element-17</p> 	<p>Gredni element</p>	<p>Presjek-ISO/cijev/40 x 40 x 4 Površina presjeka: 371612.16mm² Dužina:960mm Volumen:0.00055296m³ Masena gustoća:2700kg/m³ Masa:1.49299kg Težina:14.6313N</p>

<p>Element-18</p> 	<p>Gredni element</p>	<p>Presjek-ISO/cijev/40 x 40 x 4 Površina presjeka: 371612.16mm² Dužina:260mm Volumen:0.00014976m³ Masena gustoća:2700kg/m³ Masa:0.404352kg Težina:3.96265N</p>
<p>Element-19</p> 	<p>Gredni element</p>	<p>Presjek-ISO/cijev/40 x 40 x 4 Površina presjeka: 371612.16mm² Dužina:1000mm Volumen:0.000576002m³ Masena gustoća:2700kg/m³ Masa:1.5552kg Težina:15.241N</p>
<p>Element-20</p> 	<p>Gredni element</p>	<p>Presjek-iso/cijev/40 x 40 x 4 Površina presjeka: 371612.16mm² Dužina:970.436mm Volumen:0.000558971m³ Masena gustoća:2700kg/m³ Masa:1.50922kg Težina:14.7904N</p>
<p>Element-21</p> 	<p>Gredni element</p>	<p>Presjek-ISO/cijev/40 x 40 x 4 Površina presjeka: 371612.16mm² Dužina:491.162mm Volumen:0.000282908m³ Masena gustoća:2700kg/m³ Masa:0.763852kg Težina:7.48575N</p>
<p>Element-22</p> 	<p>Gredni element</p>	<p>Presjek-ISO/cijev/40 x 40 x 4 Površina presjeka: 371612.16mm² Dužina:2965mm Volumen:0.00170784m³ Masena gustoća:2700kg/m³ Masa:4.61118kg Težina:45.1896N</p>

<p>Element-23</p> 	<p>Gredni element</p>	<p>Presjek-ISO/cijev/40 x 40 x 4 Površina presjeka: 371612.16mm² Dužina:960mm Volumen:0.00055296m³ Masena gustoća:2700kg/m³ Masa:1.49299kg Weight:14.6313N</p>
<p>Element-24</p> 	<p>Gredni element</p>	<p>Presjek-ISO/cijev/40 x 40 x 4 Površina presjeka: 371612.16mm² Dužina:795.573mm Volumen:0.000458252m³ Masena gustoća:2700kg/m³ Masa:1.23728kg Težina:12.1253N</p>
<p>Element-25</p> 	<p>Gredni element</p>	<p>Presjek-ISO/cijev/40 x 40 x 4 Površina presjeka: 371612.16mm² Dužina:488.368mm Volumen:0.000282619m³ Masena gustoća:2700kg/m³ Masa:0.763071kg Težina:7.47809N</p>
<p>Element-26</p> 	<p>Gredni element</p>	<p>Presjek-ISO/cijev/40 x 40 x 4 Površina presjeka: 371612.16mm² Dužina:960mm Volumen:0.00055296m³ Masena gustoća:2700kg/m³ Masa:1.49299kg Težina:14.6313N</p>
<p>Element-27</p> 	<p>Gredni element</p>	<p>Presjek-ISO/cijev/40 x 40 x 4 Površina presjeka: 371612.16mm² Dužina:1000mm Volumen:0.000576002m³ Masena gustoća:2700kg/m³ Masa:1.5552kg Težina:15.241N</p>
<p>Element-28</p> 	<p>Gredni element</p>	<p>Presjek-ISO/cijev/40 x 40 x 4 Površina presjeka: 371612.16mm² Dužina:953.812mm Volumen:0.000549392m³ Masena gustoća:2700kg/m³ Masa:1.48336kg Težina:14.5369N</p>

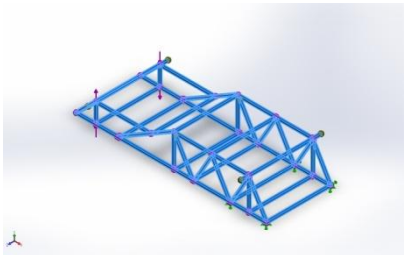
<p>Element-29</p> 	<p>Gredni element</p>	<p>Presjek-ISO/cijev/40 x 40 x 4 Površina presjeka: 371612.16mm² Dužina:795.573mm Volumen:0.000458251m³ Masena gustoća:2700kg/m³ Masa:1.23728kg Težina:12.1253N</p>
<p>Element-30</p> 	<p>Gredni element</p>	<p>Presjek-ISO/cijev/40 x 40 x 4 Površina presjeka: 371612.16mm² Dužina:531.162mm Volumen:0.000305947m³ Masena gustoća:2700kg/m³ Masa:0.826058kg Težina:8.09537N</p>
<p>Element-31</p> 	<p>Gredni element</p>	<p>Presjek-ISO/cijev/40 x 40 x 4 Površina presjeka: 371612.16mm² Dužina:953.812mm Volumen:0.000549392m³ Masena gustoća:2700kg/m³ Masa:1.48336kg Težina:14.5369N</p>
<p>Element-32</p> 	<p>Gredni element</p>	<p>Presjek-ISO/cijev/40 x 40 x 4 Površina presjeka: 371612.16mm² Dužina:1154.7mm Volumen:0.000665107m³ Masena gustoća:2700kg/m³ Masa:1.79579kg Težina:17.5987N</p>
<p>Element-33</p> 	<p>Gredni element</p>	<p>Presjek-ISO/cijev/40 x 40 x 4 Površina presjeka: 371612.16mm² Dužina:960mm Volumen:0.00055296m³ Masena gustoća:2700kg/m³ Masa:1.49299kg Težina:14.6313N</p>
<p>Element-34</p> 	<p>Gredni element</p>	<p>Presjek-ISO/cijev/40 x 40 x 4 Površina presjeka: 371612.16mm² Dužina:260mm Volumen:0.00014976m³ Masena gustoća:2700kg/m³ Masa:0.404352kg Težina:3.96265N</p>

<p>Element-35</p> 	<p>Gredni element</p>	<p>Presjek-ISO/cijev/40 x 40 x 4 Površina presjeka: 371612.16mm² Dužina:513.608mm Volumen:0.00029703m³ Masena gustoća:2700kg/m³ Masa:0.801982kg Težina:7.85942N</p>
<p>Element-36</p> 	<p>Gredni element</p>	<p>Presjek-ISO/cijev/40 x 40 x 4 Površina presjeka: 371612.16mm² Dužina:460mm Volumen:0.00026496m³ Masena gustoća:2700kg/m³ Masa:0.715392kg Težina:7.01084N</p>
<p>Element-37</p> 	<p>Gredni element</p>	<p>Presjek-ISO/cijev/40 x 40 x 4 Površina presjeka: 371612.16mm² Dužina:960mm Volumen:0.00055296m³ Masena gustoća:2700kg/m³ Masa:1.49299kg Težina:14.6313N</p>
<p>Element-38</p> 	<p>Gredni element</p>	<p>Presjek-ISO/cijev/40 x 40 x 4 Površina presjeka: 371612.16mm² Dužina:460mm Volumen:0.00026496m³ Masena gustoća:2700kg/m³ Masa:0.715392kg Težina:7.01084N</p>
<p>Element-39</p> 	<p>Gredni element</p>	<p>Presjek-ISO/cijev/40 x 40 x 4 Površina presjeka: 371612.16mm² Dužina:488.368mm Volumen:0.000282617m³ Masena gustoća:2700kg/m³ Masa:0.763066kg Težina:7.47805N</p>

Mjerne jedinice

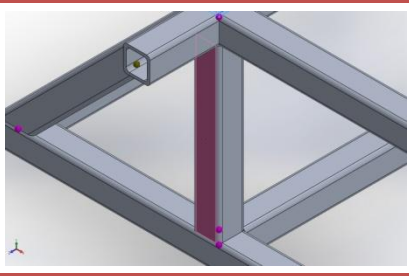
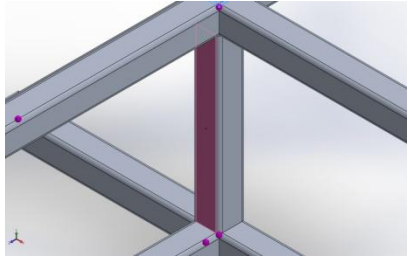
Mjerni sustav:	SI (MKS)
Dužina/Pomak	mm
Temperatura	K
Kutno ubrzanje	Rad/sec
Naprezanje	N/m ²

Karakteristike materijala

Model	Karakteristike	Komponente
	<p> Ime: 1060 Aluminijska legura Yield-ova snaga: $2.75742 \times 10^7 \text{ N/m}^2$ Vlačna grvstoća: $6.89356 \times 10^7 \text{ N/m}^2$ Modul elastičnosti: $6.9 \times 10^{10} \text{ N/m}^2$ Poisson'ov koeficijent: 0.33 Masena gustoća: 2700 kg/m^3 Modul smicanja: $2.7 \times 10^{10} \text{ N/m}^2$ Toplinski koeficijent ekspanzije: $2.4 \times 10^{-5} / \text{Kelvin}$ Ime: 1060 Aluminijska legura Yield-ova snaga: $2.75742 \times 10^7 \text{ N/m}^2$ </p>	<p> Element 1 Element 2 Element 3 Element 4 Element 5 Element 6 Element 7 Element 8 Element 9 Element 10 Element 11 Element 12 Element 13 Element 14 Element 15 Element 16 Element 17 Element 18 Element 19 Element 20 Element 21 Element 22 Element 23 Element 24 Element 25 Element 26 Element 27 Element 28 Element 29 Element 30 Element 31 Element 32 Element 33 Element 34 Element 35 Element 36 Element 37 Element 38 Element 39 </p>

Sile i uklještenja

Uklještenja	Slika	Fixture Details
Uklještenje-1		<p>Količina: U 4 čvora Tip: Fiksno uklještenje</p>

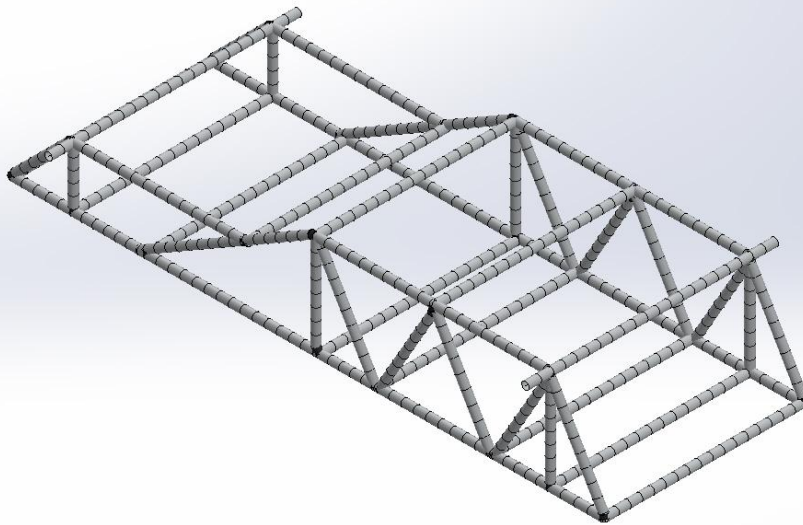
Opterećenje	Slika	Load Details
Sila-1		<p>Količina: U 2 čvora Smjer: U smjeru Y- osi Tip: Primjenjena sila Iznos: 4900 N Količina: U 4 čvora</p>
Sila-2		<p>Količina: U 2 čvora Smjer: U smjeru Y- osi Tip: Primjenjena sila Iznos: -4900 N Količina: U 4 čvora</p>

Mreža

Mreža - Detalji

Ukupni broj čvorova	616
Ukupni broj elemenata	614
Vrijeme potrebno za generiranje mreže(hh:mm:ss):	00:00:12

Model name: Part12bddb.v
Study name: Static 5(-Default-As Machined-)
Mesh type:



Rezultirajuće vrijednosti

Sila

Područje	Jedinica	Suma po X	Suma po Y	Suma po Z	Rezultirajuća
Model	N	0.00390625	0	-3.05176e-005	0.00390637

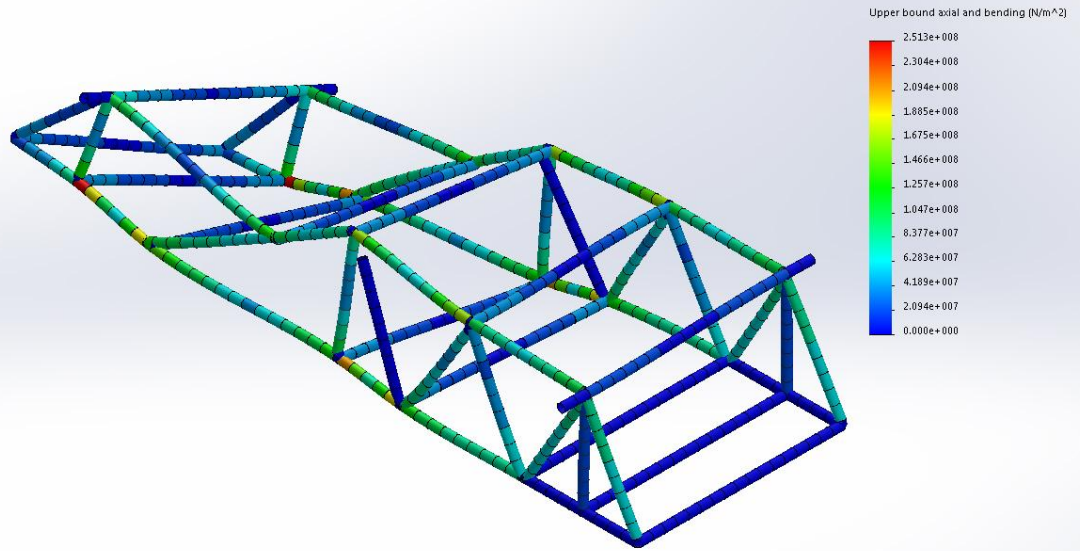
Momenti

Područje	Jedinica	Suma po X	Suma po Y	Suma po Z	Rezultirajuća
Model	N.m	534.839	-237.876	0.100883	585.353

Rezultati

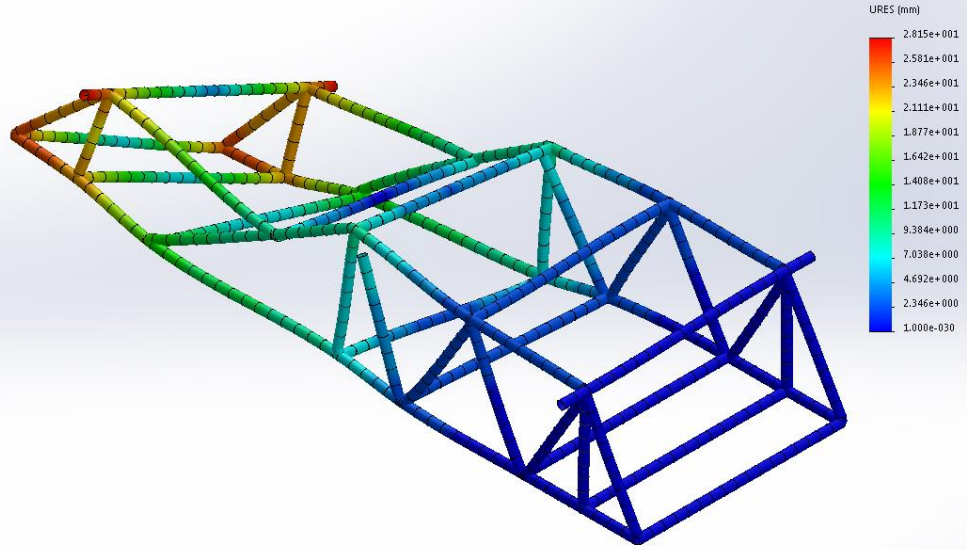
Ime	Tip	Min	Max
Naprezanje	TXY: Smicanje u smjeru Y-osi na YZ ravnini	0 N/m ² Element: 161	2.51319e+008 N/m ² Element: 214

Model name: Part12bdsbv
 Study name: Static 5(Default<As Machined>-)
 Plot type: Upper bound axial and bending Stress1
 Deformation scale: 10.896



Ime	Tip	Min	Max
Pomaci	Ukupni pomaci	0 mm Node: 102	28.1516 mm Node: 503

Model name: Part12bdsbv
Study name: Static 5(-Default<As Machined>-)
Plot type: Static displacement Displacement1
Deformation scale: 10.896



Ime	Tip
Pomaci	Deformiranost oblika

Model name: Part12bdsbv
Study name: Static 5(-Default<As Machined>-)
Plot type: Deformed Shape Displacement[1]
Deformation scale: 10.896

