



# Tutorijali

Catia V5R16 - Kuka

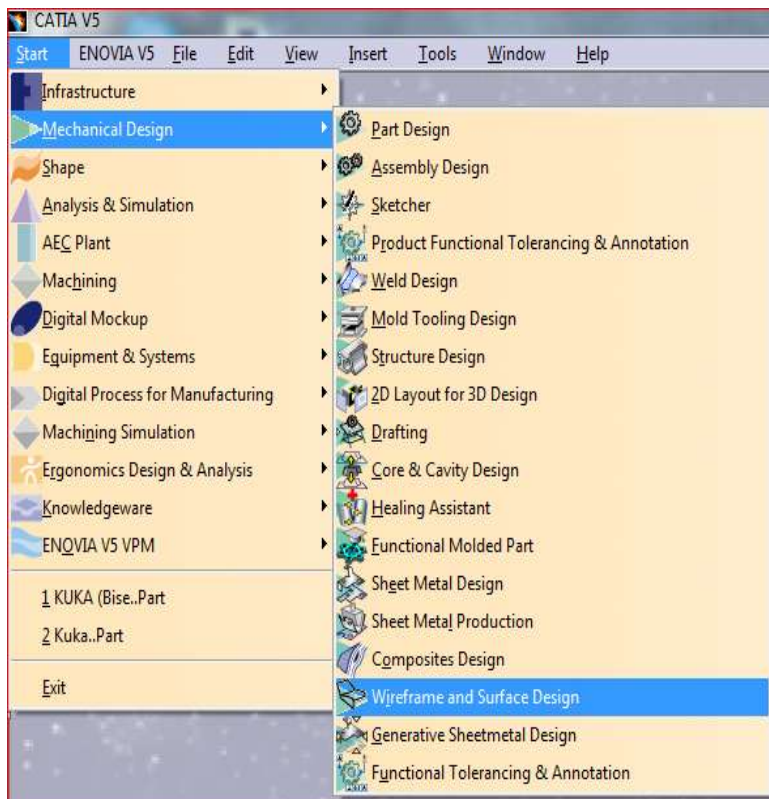
Biser  
2012/2013

## MODELIRANJE KUKE

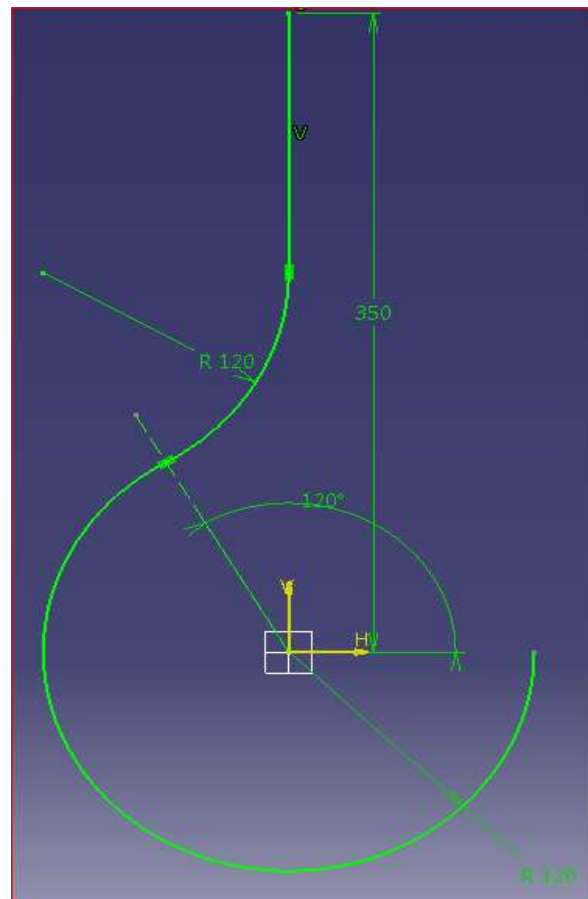
---



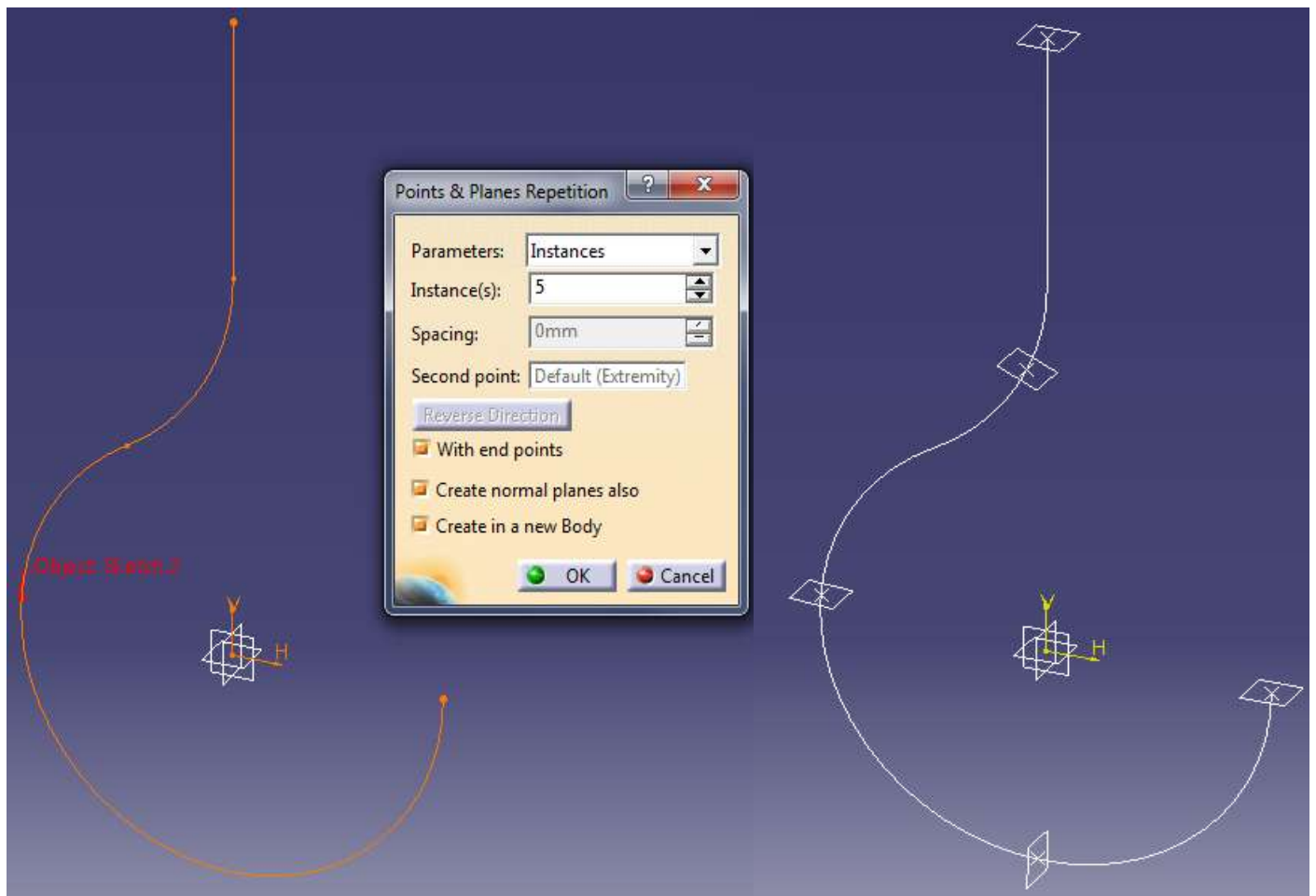
-Prvi korak u konstruisanju kuke jeste da otvorimo Catiu, i uđemo u radno okruženje Wireframe and Surface Design.



-Nakon što smo otvorili novi radni dokument selektovat ćemo yz ravan i u Sketcher-u ćemo kreirati krivu liniju u obliku kuke prema zadanim dimenzijama. Uz pomoć naredbi Line, Circle, Constraint kreirat ćemo Sketch prema slici.

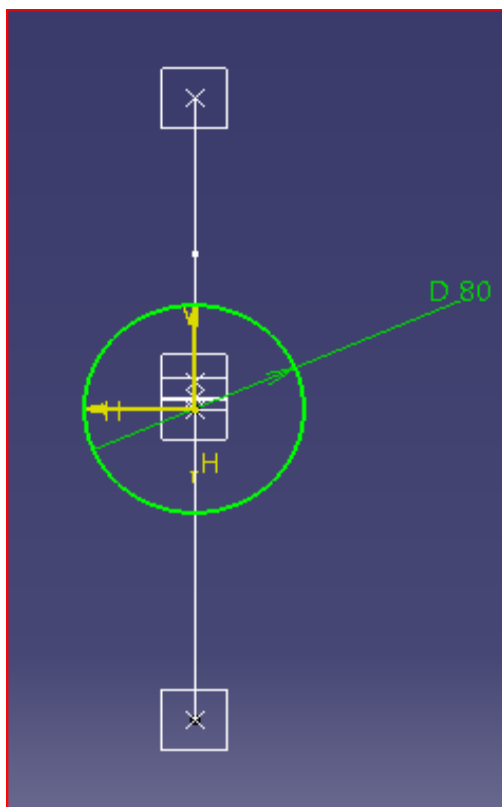


-Kreiranjem zadane krive linije izaćemo iz Sketcher-a i uz pomoć naredbe Points Repetition kreirat ćemo 5 tački. Otvaranjem ove naredbe pojavit će nam se definicioni prozor u kojem ćemo zadati broj tački koje će ravnomjerno biti raspoređene po krivoj liniji. Aktivirat ćemo također opcije With end points (sa krajnjim tačkama), Create normal planes also (kreirati normalne ravni na te tačke) ostale opcije budu samo aktivirane.

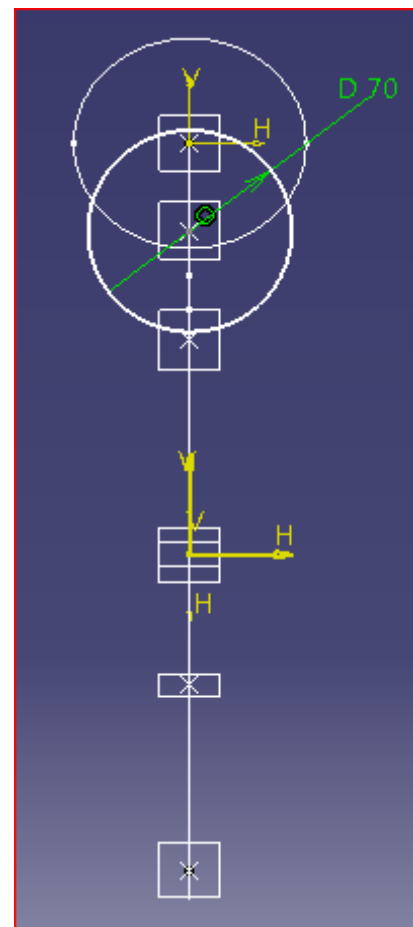


-Kada smo kreirali 5 pravilno raspoređenih ravni po tačkama, sada ćemo na prvoj ravni kreirati kružni profil. Selektovanjem gornje prve ravni u Sketcher-u kreirat ćemo naredbom Circle krug prečnika 80mm.

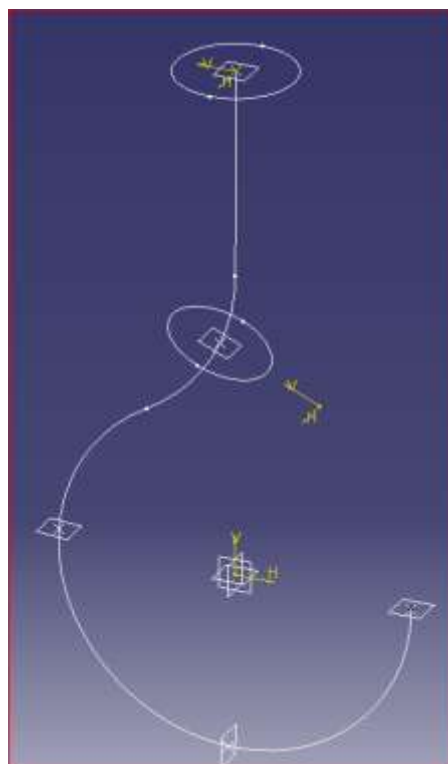
Nakon čega ćemo izaci u radno okruženje Exit Workbench.



-Na isti način ćemo kreirati na sljedećoj ravni krug prečnika 70mm kao na slici.

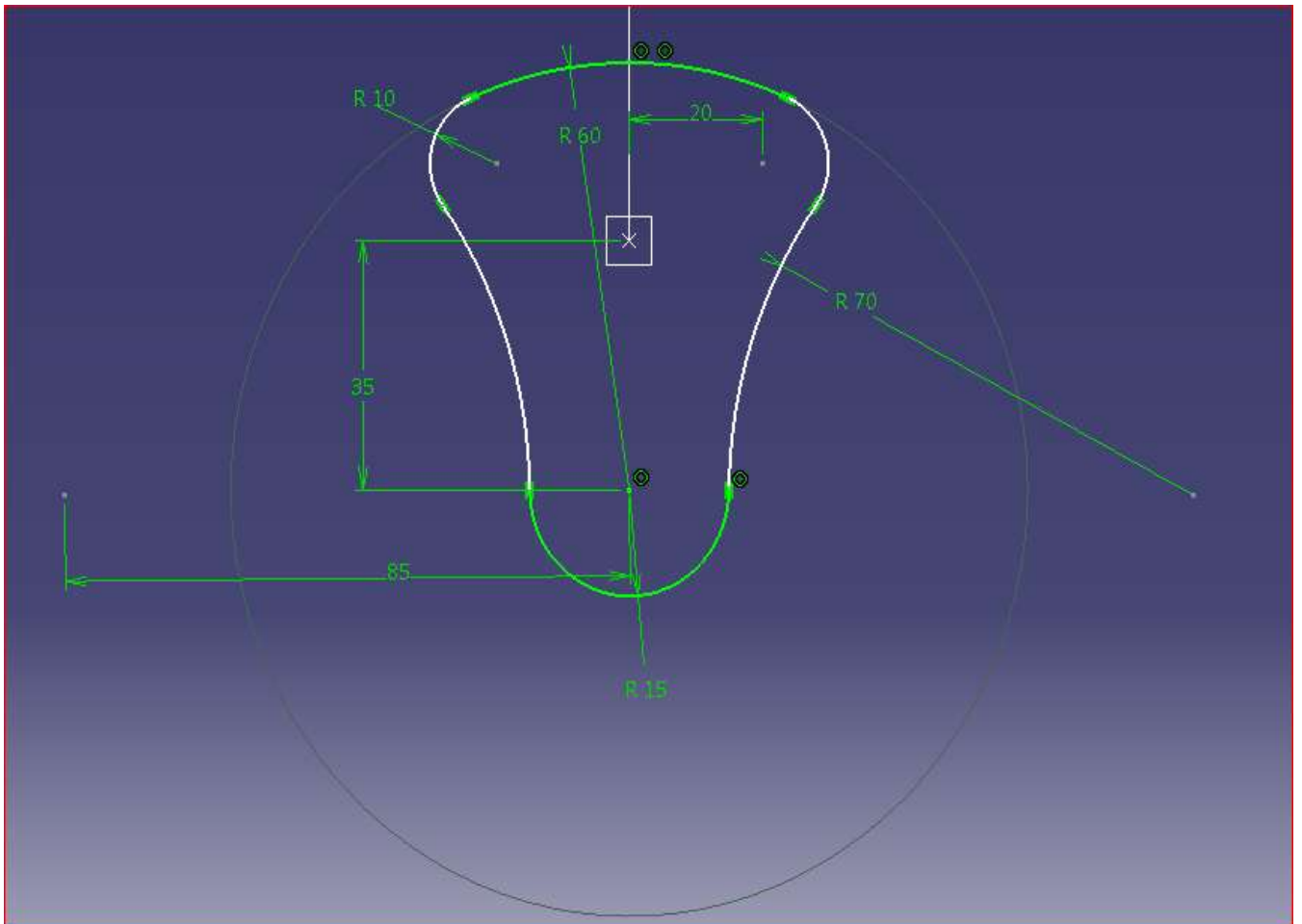


-Izgled dva kreirana kružna profina na krivoj liniji.



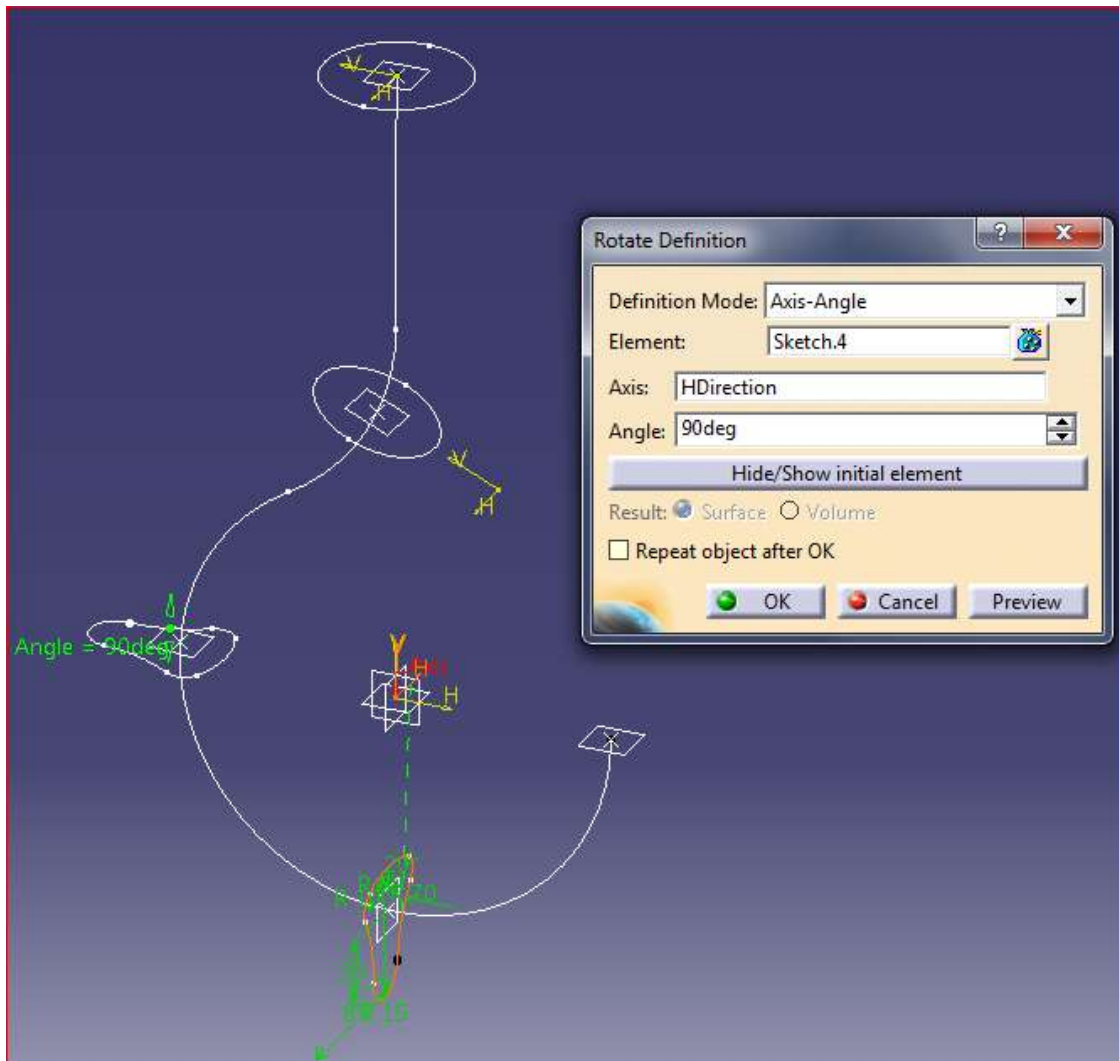
-U slijedećem koraku kreirat ćemo profil kuke prema zadanim dimenzijama sa slike. Odabrat ćemo donju ravan na krivoj liniji i u Sketcher-u kreirat ćemo profil naredbama Line, Circle, Constraint, Corner, Quick trim itd.

**Napomena:** Moramo paziti da nam sve konture budu pravilno zatvorene i da ni jedna linija ne viri van profila nit unutar profila jer u protivnom naredba Multisection Surface neće pravilno funkcionisati.

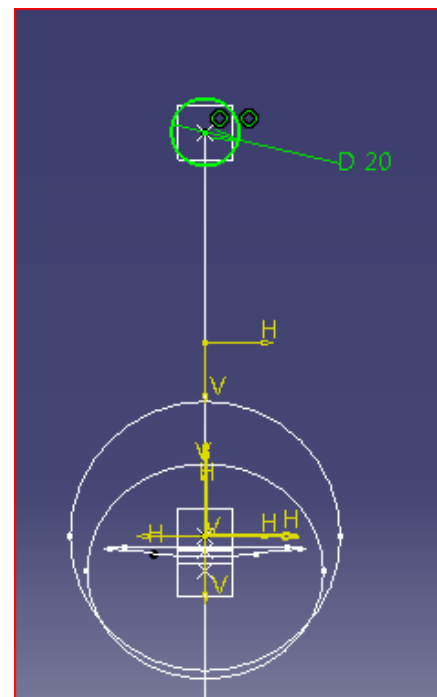


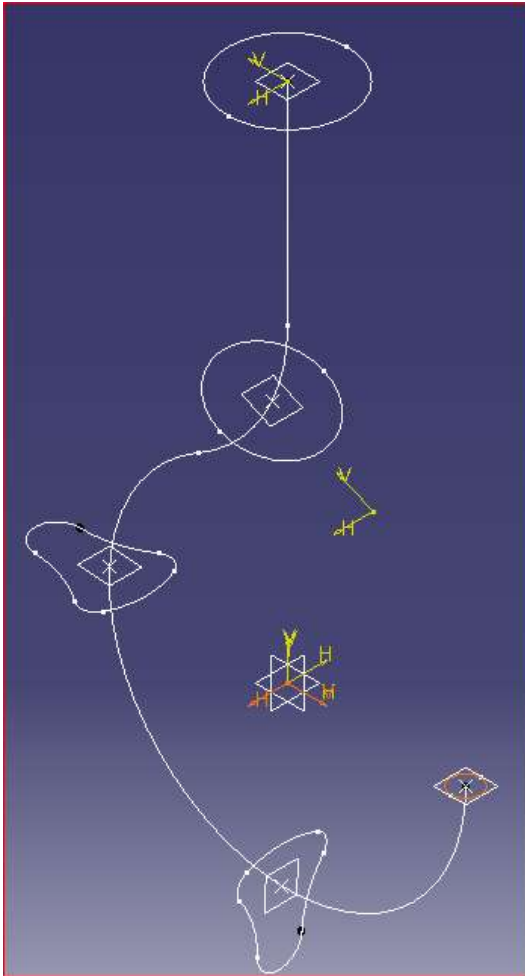
-Nakon kreiranog profila vratit ćemo se 3D radno okruženje gdje ćemo naredbom Rotate zarotirati odnosno rotacijom izvršiti kopiju prethodno kreiranog profila za 90 stepeni u lijevu stranu. To ćemo izvršiti tako što ćemo selektovati profil koji želimo rotirati, zatim pozvati naredbu Rotate.

Nakon pozivanja naredbe Rotate u definicionom prozoru moramo zadati Axis (osu oko koje će se vršiti rotacija) to je u ovom slučaju H osa i moramo zadati u polje Angle vrijednost ugla za koji ćemo rotirati Sketch.



-I zadnji profil ćemo kreirati također u Sketcher-u i preostaloj ravni.  
 Kreirat ćemo kružni profil u koordinatnom početku referentne ravni naredbom Circle.  
 Prečnik će biti 20mm.



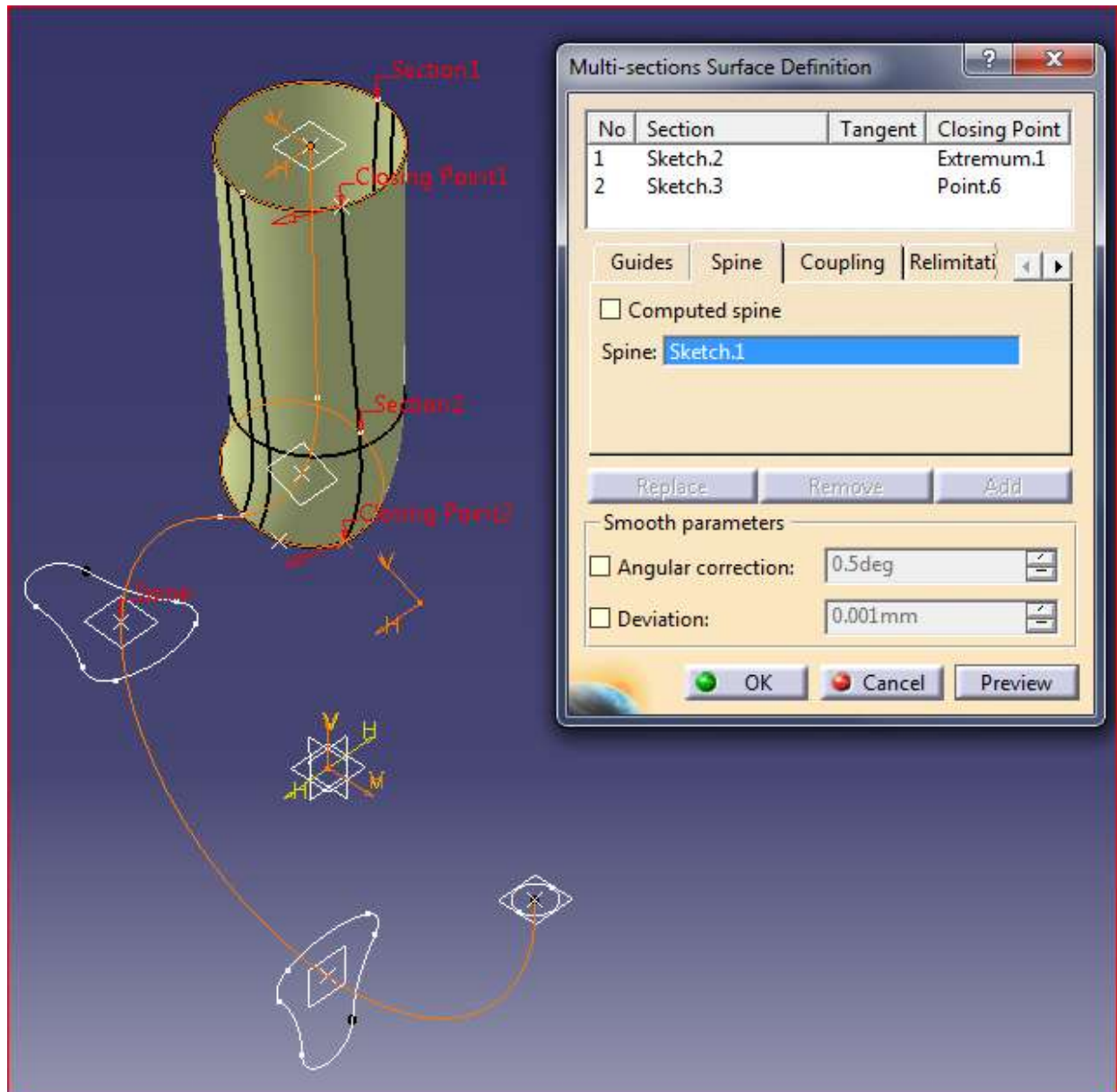


-Izgled svih kreiranih profila.

-U slijedećem koraku ćemo posebno spajati profile naredbom Multisections Surface. Možemo to učiniti odjednom ali je mnogo komplikovanije i ne uspije uvijek. Sigurniji je način spajanja profila pojedinačno. Pri korištenju ove naredbe bitno je napomenuti da moramo selektovati dva profila koja ćemo sastavljati, zatim ako oni nisu u istoj osi, bitno je kreirati i selektovati liniju vodilju. Najčešća greška koja se javlja prilikom korištenja ove naredbe jeste Closing Points. One uzrokuju to da površine izgledaju uvrnuto. Ako nam se ovo desi trebamo izbrisati/ukloniti ove tačke i kreirati nove i podesiti ih u pravilan položak prema drugim Closing Points-ima. Opcije za ovo ćemo naći klikom na desni taster miša.

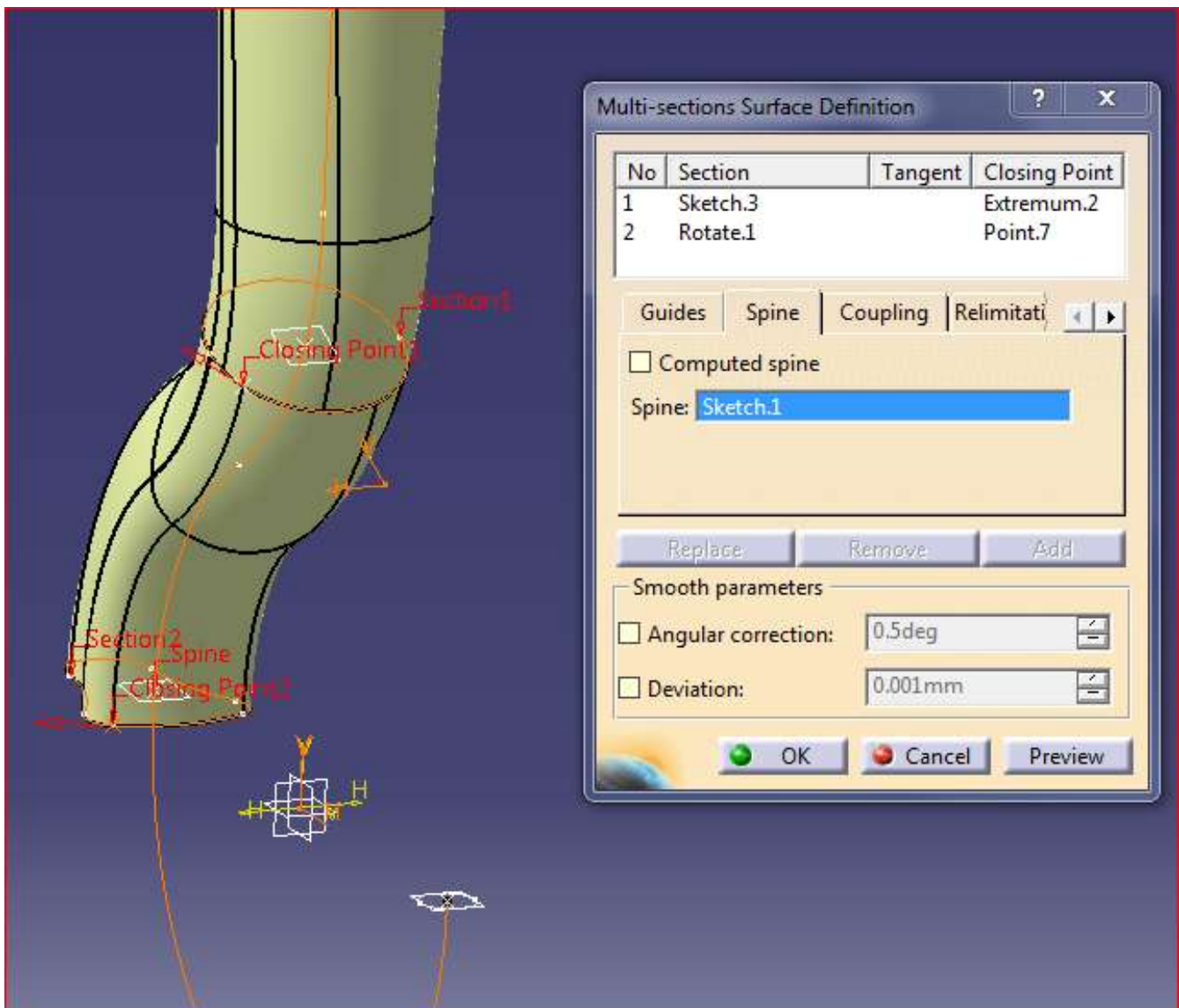
-Na slijedećoj slici je predstavljeno prvo spajanje naredbom Multisections Surface.



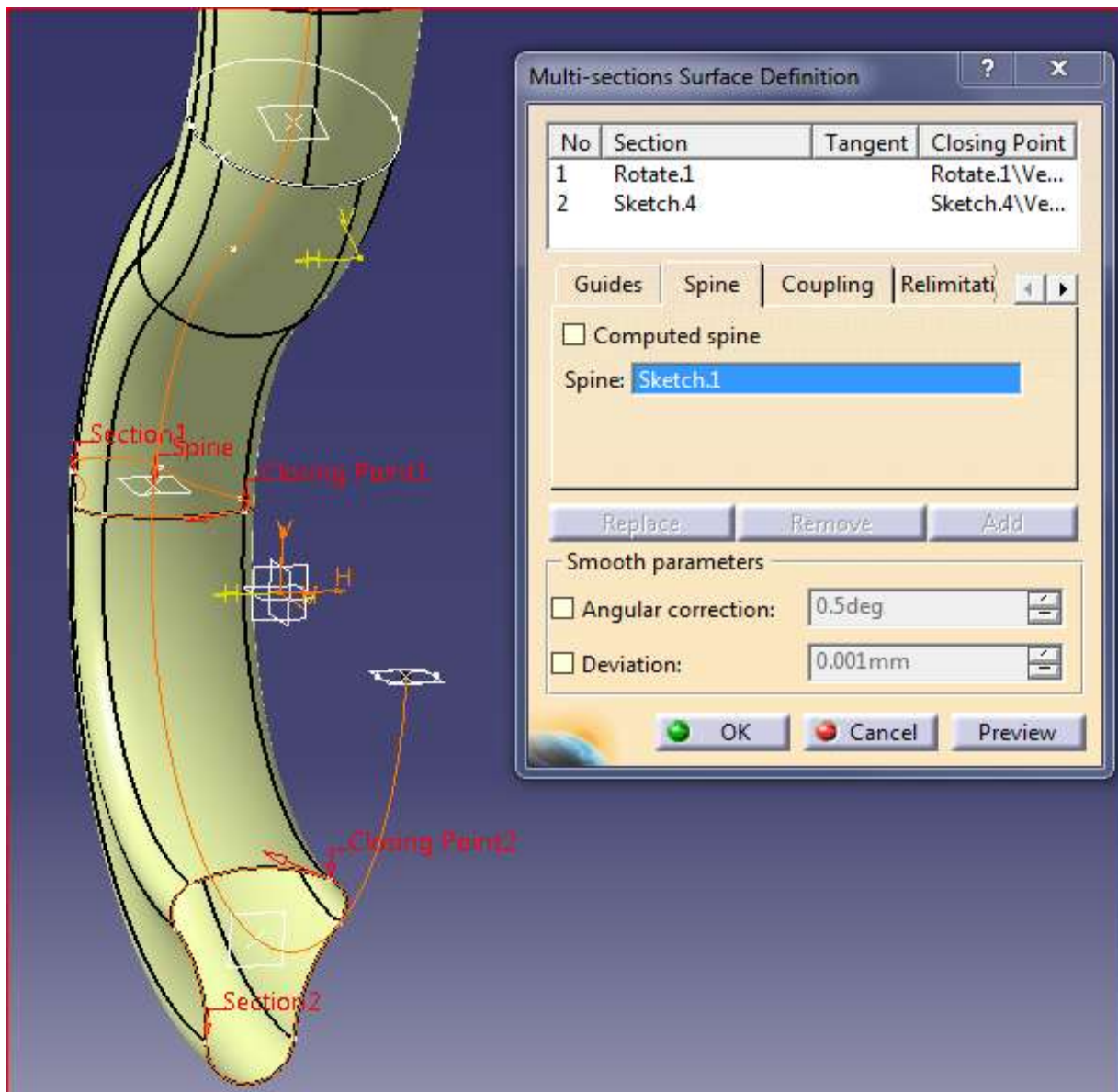


-Vidimo da se Closing Point1 tačno nalazi iznad Closing Point2, to smo učinili upravo iz razloga što one nisu bile fino pozicionirane.

-Na slijedećoj slici ćemo sastaviti druga dva profila. Ovdje se razlikuje to što imamo dva različita profila, nisu oba kružna kao u prvom slučaju pa moramo malo pažljivije pozicionirati Closing Points.

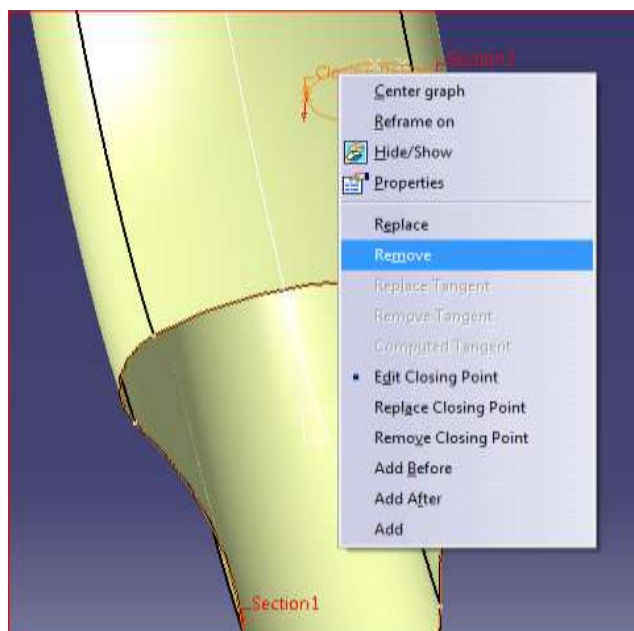


-Zatim ide treće spajanje profila naredbom Multisections Surface, koje ćemo obaviti na isti način kao prethodna dva.

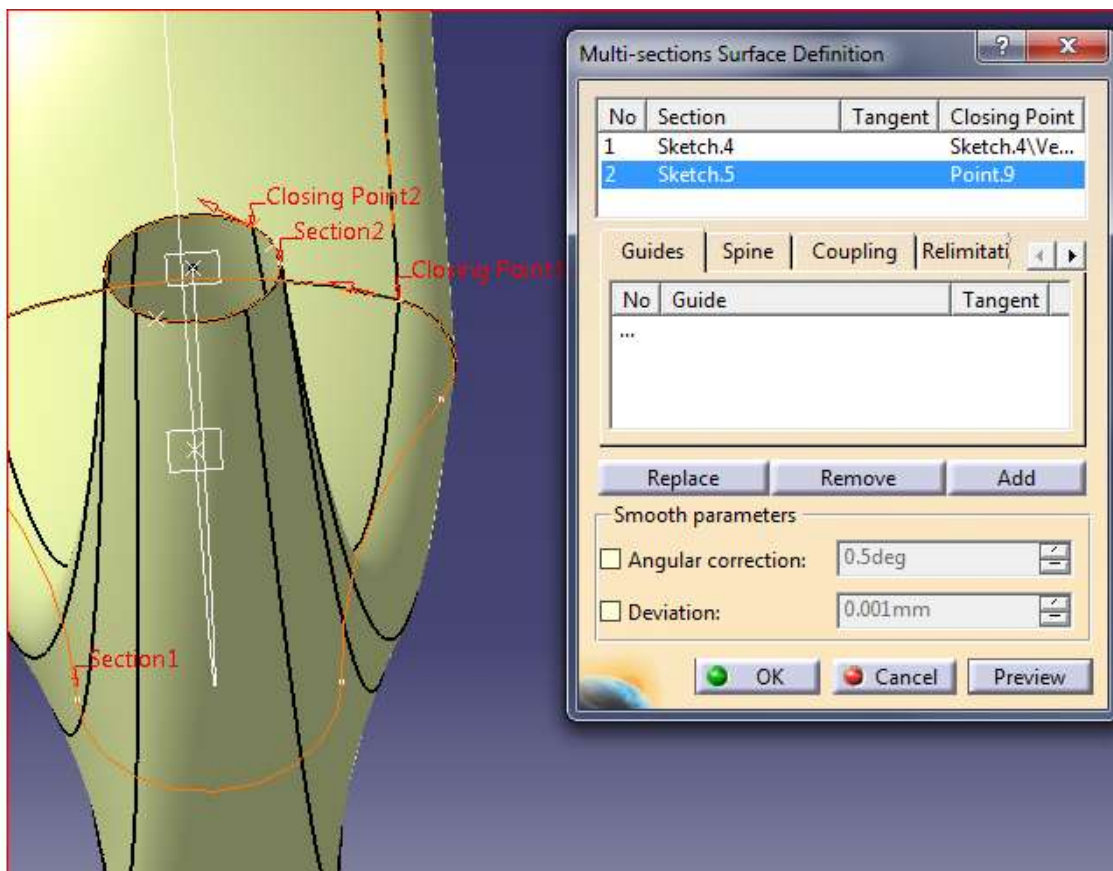


-Na sljedećoj slici nam je prikazano kako ćemo ukloniti Closing Point i kreirati nove.

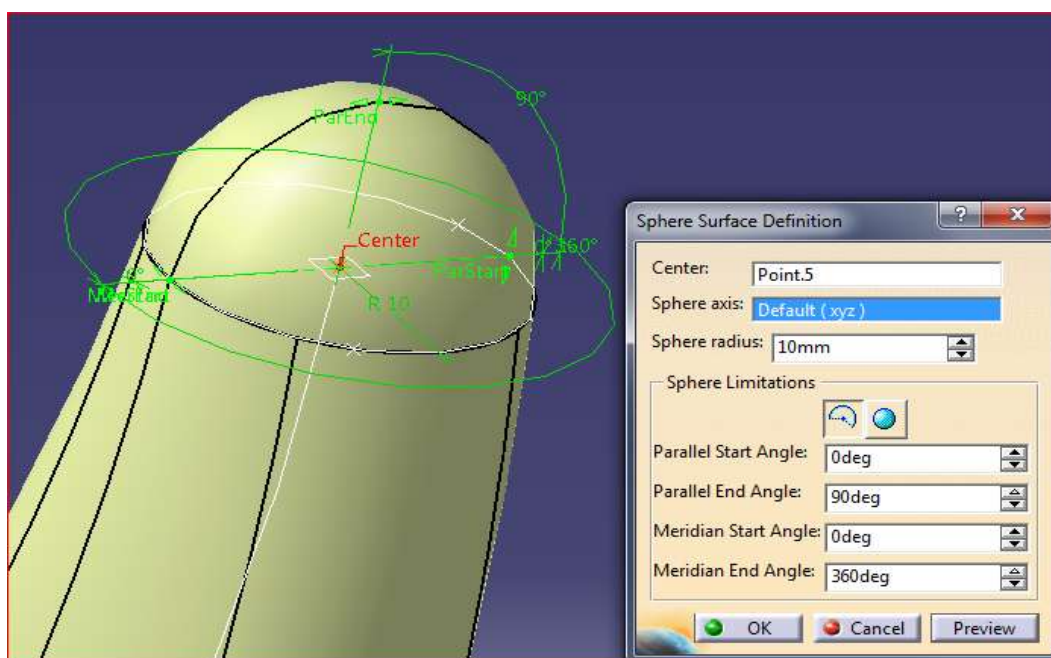
-Kreiranje novih Closing Point se vrši opcijom iz padajućeg menija Create Closing Point



-I završno sastavljanje profila.



-U slijedećem koraku kreirat ćemo pola lopta, odnosno pola sfere. To ćemo učiniti pomoću naredbe Sphere. Pokretanjem ove naredbe program će tražiti centar sfere, kliknut ćemo na sredinu ravni odnosno centar kreiranog kružnog profila, i zatim ćemo unijeti vrijednosti uglova kao na slici.

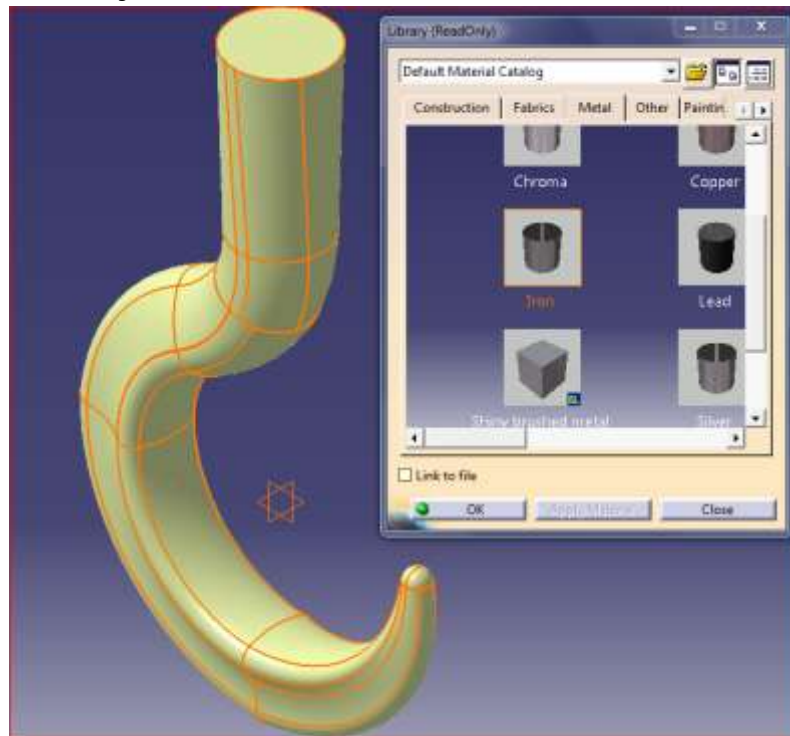




-Sada imamo kreiranu kuku. Pošto nam se i dalje vide sve ravni, profili i tačke koje su prethodno konstruisane selektovat ćemo ih i desnim klikom miša iz padajućeg menija i sakriti.

-Nakon toga radi ljepšeg izgleda same kuke izabrat ćemo materijal kuke, detaljnije možemo vidjeti na slijedećim slikama.

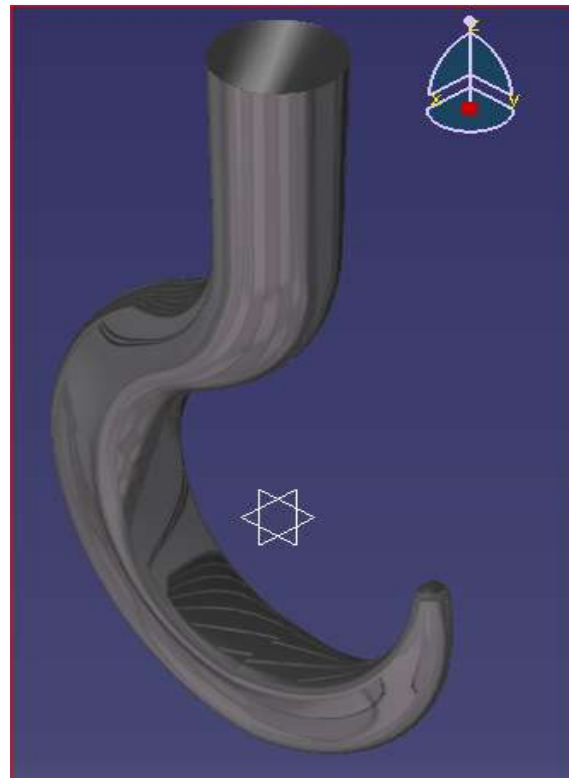
-Selektovanjem kuke, pomoću alata Apply Material odabrat ćemo željeni materijal.



-Da bi nam se prikazao materijal moramo odabrati opciju kao na slici.



-Konačni izgled kuke.



*Radio: Biser Kemal*