

## Laborator PAC

În cadrul acestui laborator se va construi obiectul din figura următoare:

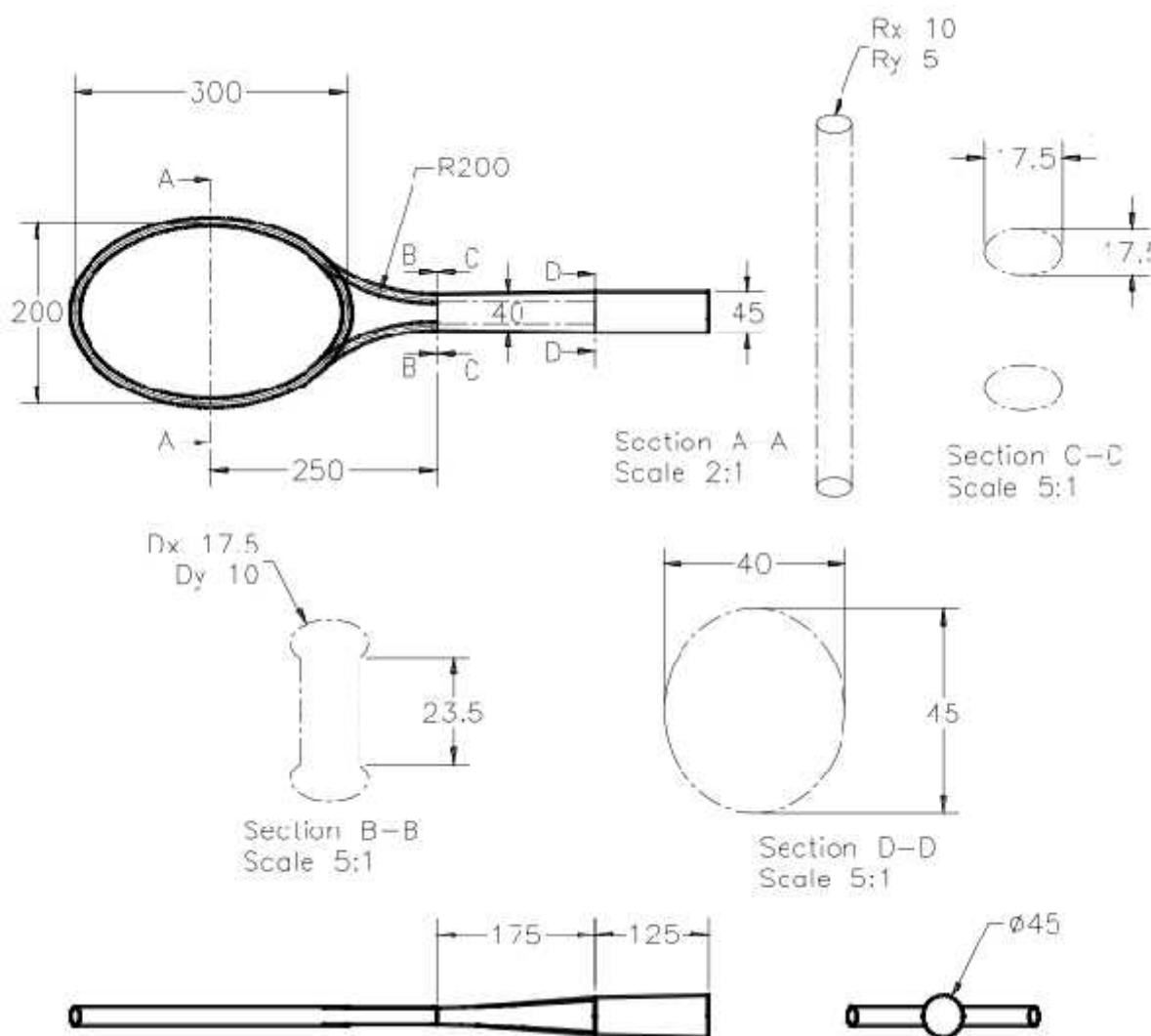


Fig. 1

Pentru început se deschide un nou document în modulul **Mechanical Design-Wireframe and Surface Design**.

1. Se construiește în planul XY o elipsă, cu dimensiunile din Fig.2a.
2. Se construiește în planul ZX o elipsă, cu dimensiunile din Fig.2b.
3. Se obține construcția din Fig.3
4. Se activează comanda **Insert - Surfaces - Sweep**, Fig.4a, se selectează elipsa mică ca **Profile** și elipsa mare ca **Guide**. Se obține construcția din Fig.4b
5. Se construiește în planul XY o curbă directoare, cu dimensiunile din Fig.5a.
  - Se construiesc: o linie verticală cu  $L=275\text{mm}$  față de origine, la o distanță  $L=15\text{mm}$  față de axa verticală, Fig.6a și un cerc cu raza de 200mm, Fig.6b
  - Se proiectează elipsa mare și se introduce o constrângere de fixare a acesteia
  - Se impun, consecutiv, constrângeri de tangență între cerc și linie, respectiv proiecția elipsei
  - După utilizarea comenzilor **QuickTrim** și **Delete** se obține construcția din Fig.6b

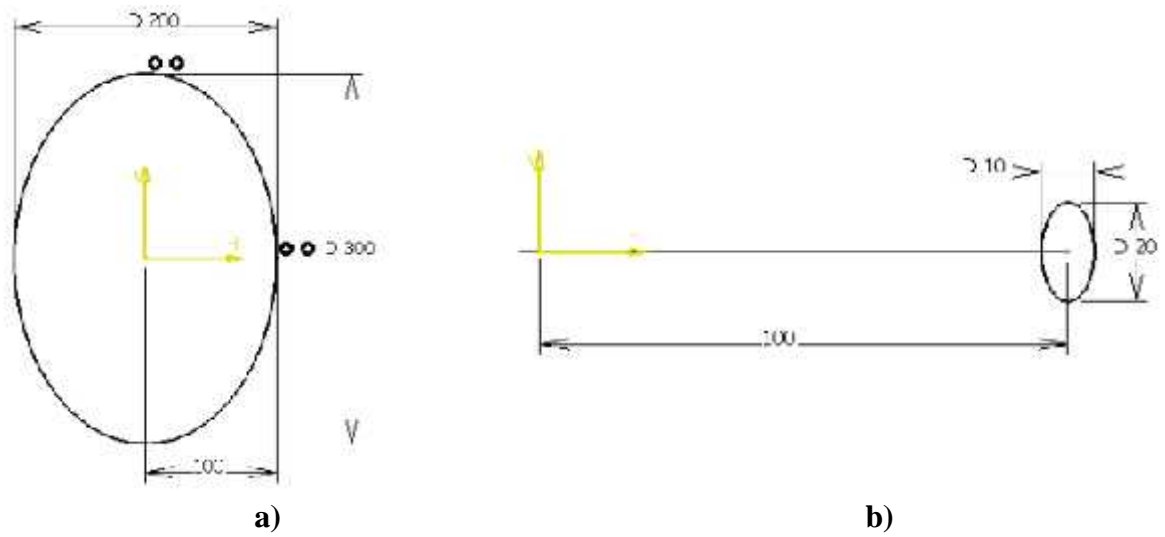


Fig.2

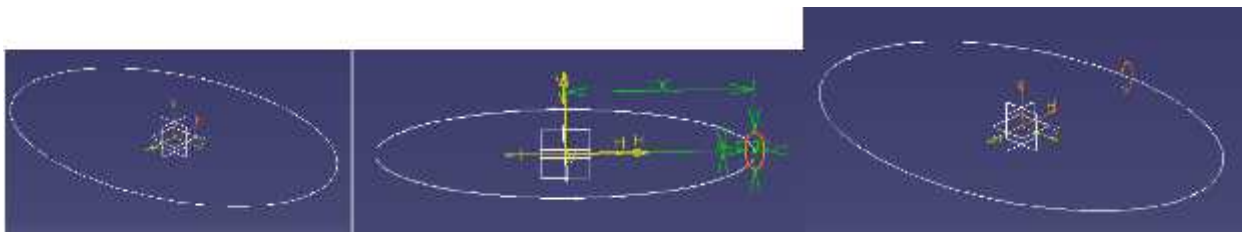


Fig.3

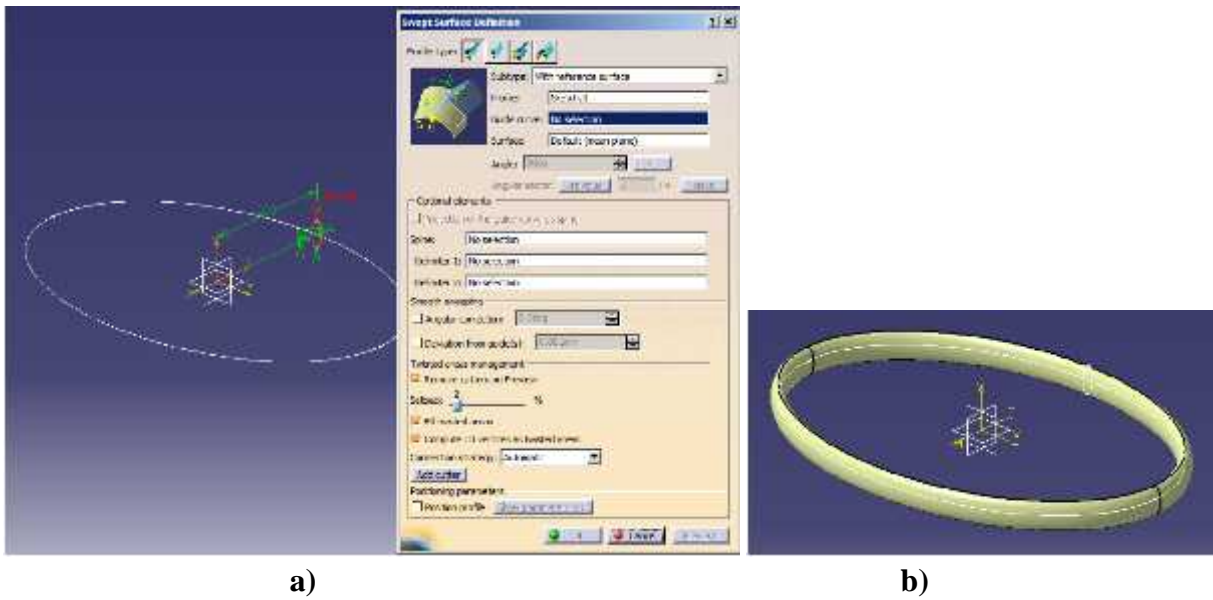
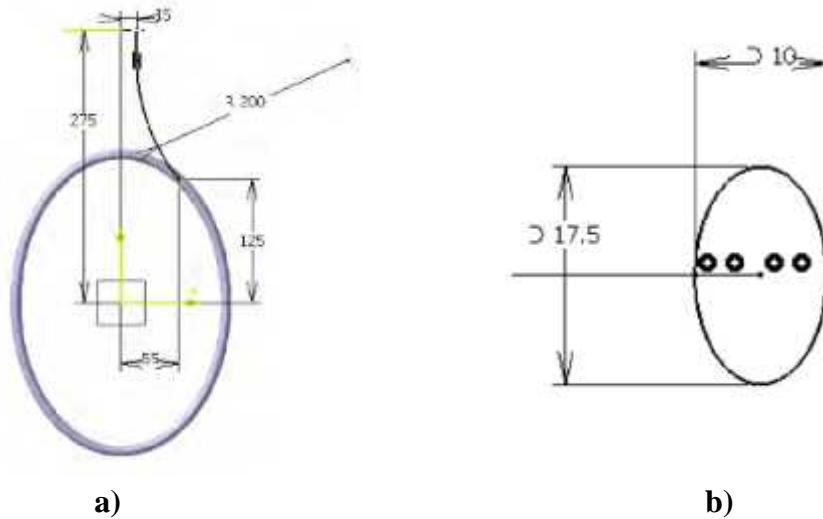
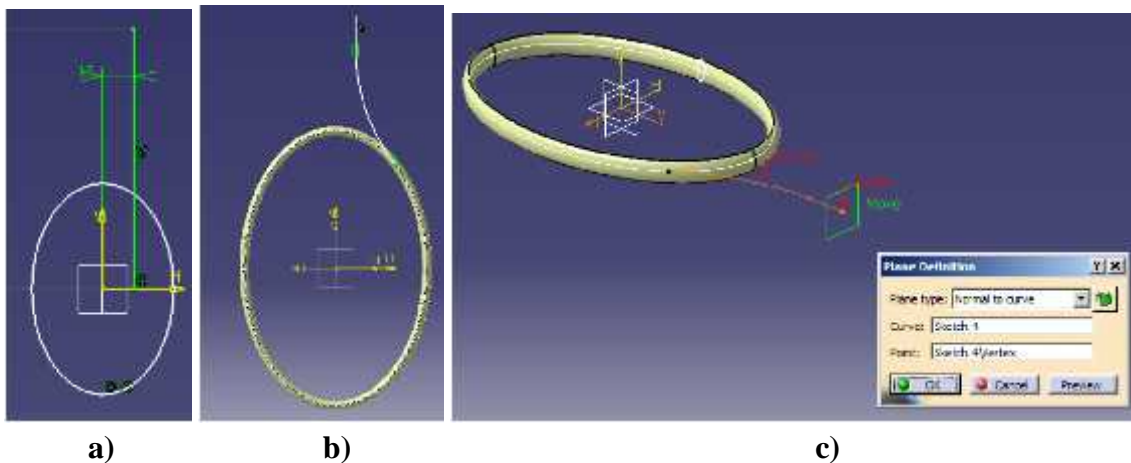


Fig.4



**Fig.5**



**Fig.6**

6. Se construie te un plan perpendicular pe curba directoare construit la pasul anterior, în punctul terminus al acesteia, Fig.6c

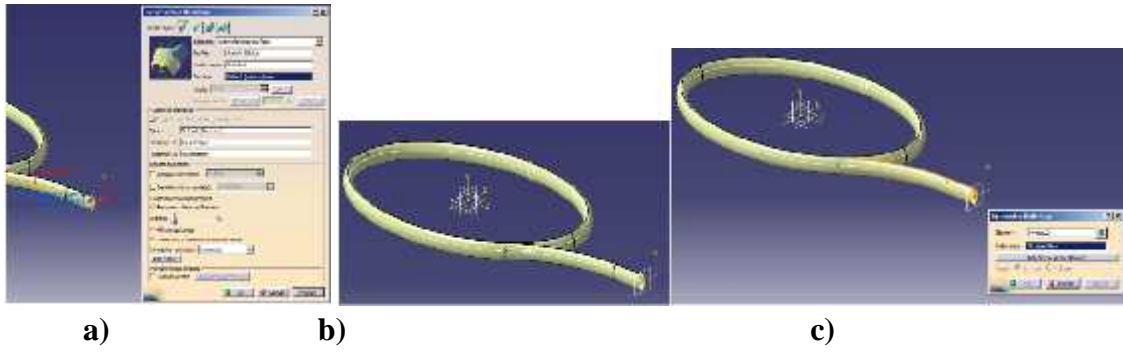
7. Se construie te pe noul plan o elips cu dimensiunile din Fig.5b (se utilizeaz proiecția punctului de cap t al curbei directoare drept centru al elipsei)

8. Se extrudeaz elipsa de-a lungul curbei directoare folosind comanda **Sweep** (Fig.7a) și se obține construcția din Fig.7b

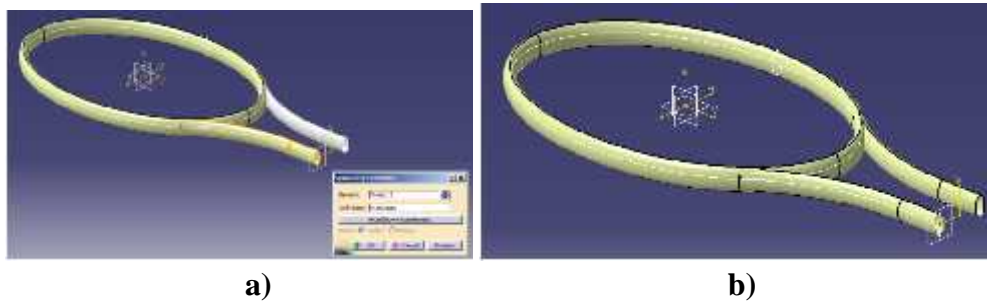
9. Se execut cea de-a doua ramur folosind comanda **Insert - Operation - Symmetry** selectând prima ramur , Fig.8a, față de axa orizontală. Se obține construcția din Fig.8b

10. Pentru construirea mânerului se intr în planul construit la pasul 6, se proiecteaz elipsele celor dou ramuri, Fig.9a și se execută construcția din Fig.9b.

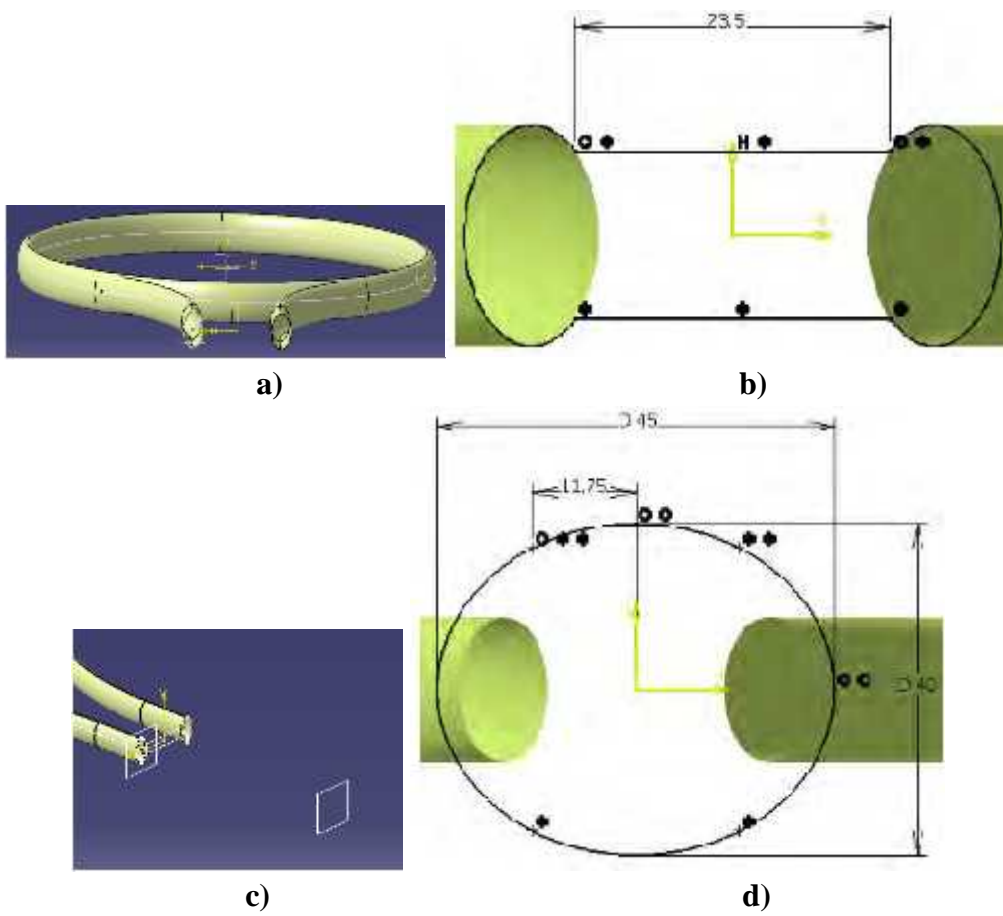
11. Se construiește un plan paralel cu ZX la distanța de 425mm, Fig.9c. În acest plan se construie te o elips și 4 puncte pe aceasta (Fig.9d), obținându-se construcția din Fig.10a.



**Fig.7**



**Fig.8**



**Fig.9**

12. Se activează comanda **Insert - Multisection Surfaces** și se selectează prima secțiune (Fig.9b).

13. Se selectează a doua secțiune (Fig.9d). Se obține construcția din Fig.10b

**Observație:** punctele de închidere (Closing Points) trebuie să fie amplasate ca în Fig10c

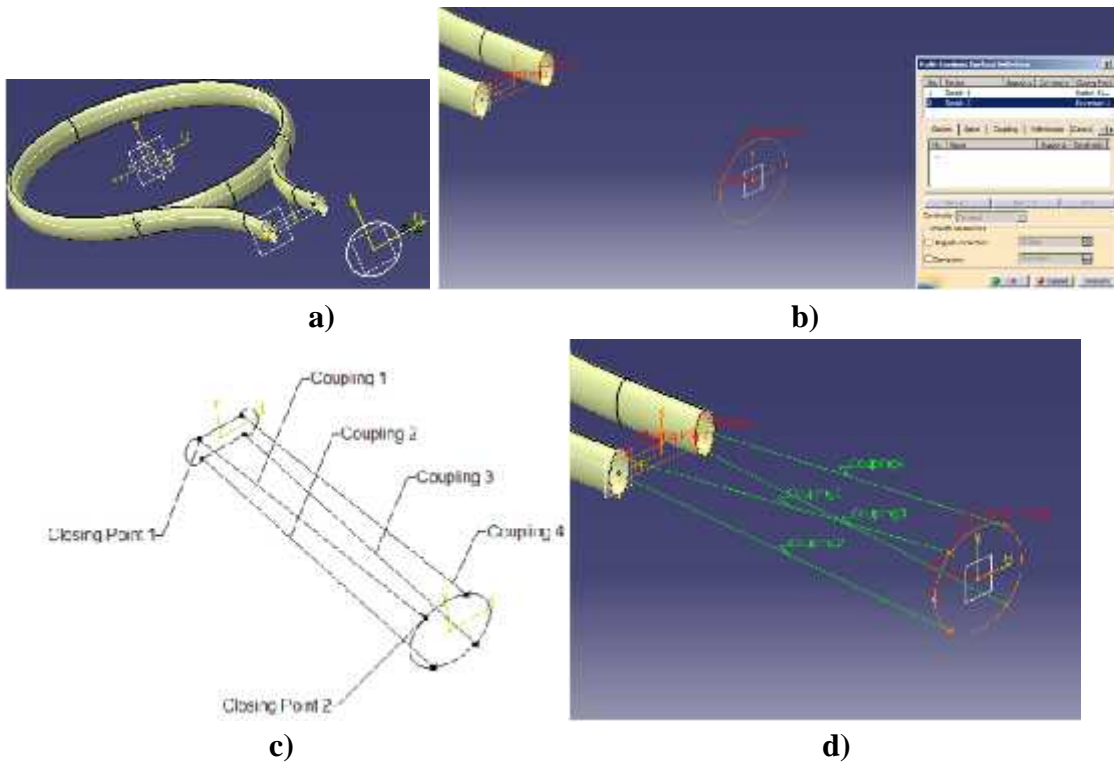


Fig.10

14. Se trece în pagina **Coupling** din fereastra comenzii **Multi-Section Surface Definition** și se execută cuplările conform Fig.10c, selectând câte două puncte apoi reactivând comanda cu butonul **Add** - vizibil prin click în fereastra coupling. Se obține construcția din Fig.10d După finalizarea comenzii **Multi-Section Surface Definition** se obține figura 11



Fig.11

15. Se construiește un plan paralel cu ZX la distanța de 550mm și în acesta se construiește un cerc cu diametrul 45mm, Fig.12b.

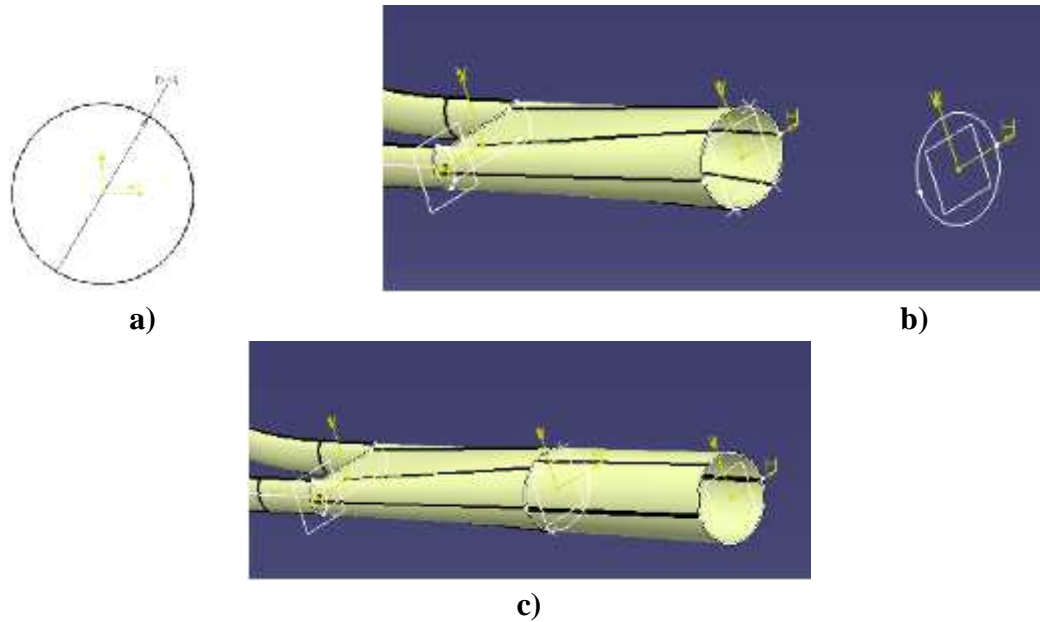


Fig.12

16. Se activează comanda **Insert - Surfaces - Blend** și se selectează elipsa din Fig.9d și apoi cercul nou creat; se obține construcția din Fig.12c

17. Se activează comanda **Insert - Surfaces - Fill** și se selectează cercul construit la pasul 15.

18. Se repetă operația și pentru conturul din Fig.9b.  
Se obține modelul final, Fig. 13

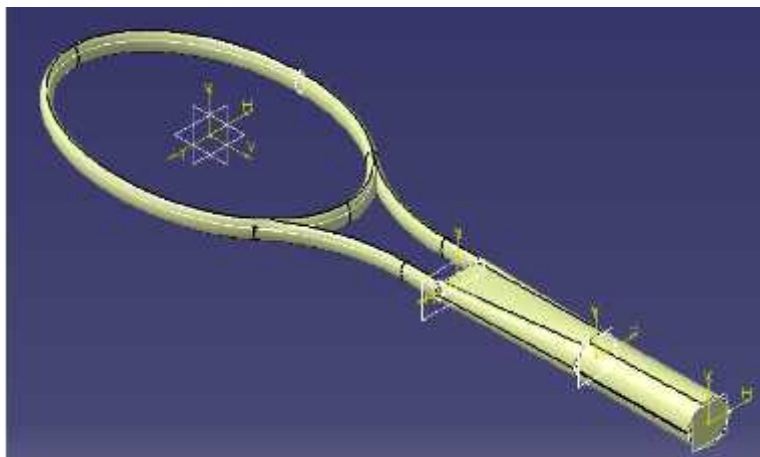


Fig.13