

Δημιουργία 3D CAD μοντέλου & εξαγωγή κατασκευαστικού σχεδίου

Μηχανολογικό Σχέδιο Ι (1^ο Εξάμηνο)

Σχολή Μηχανολόγων Μηχανικών ΕΜΠ

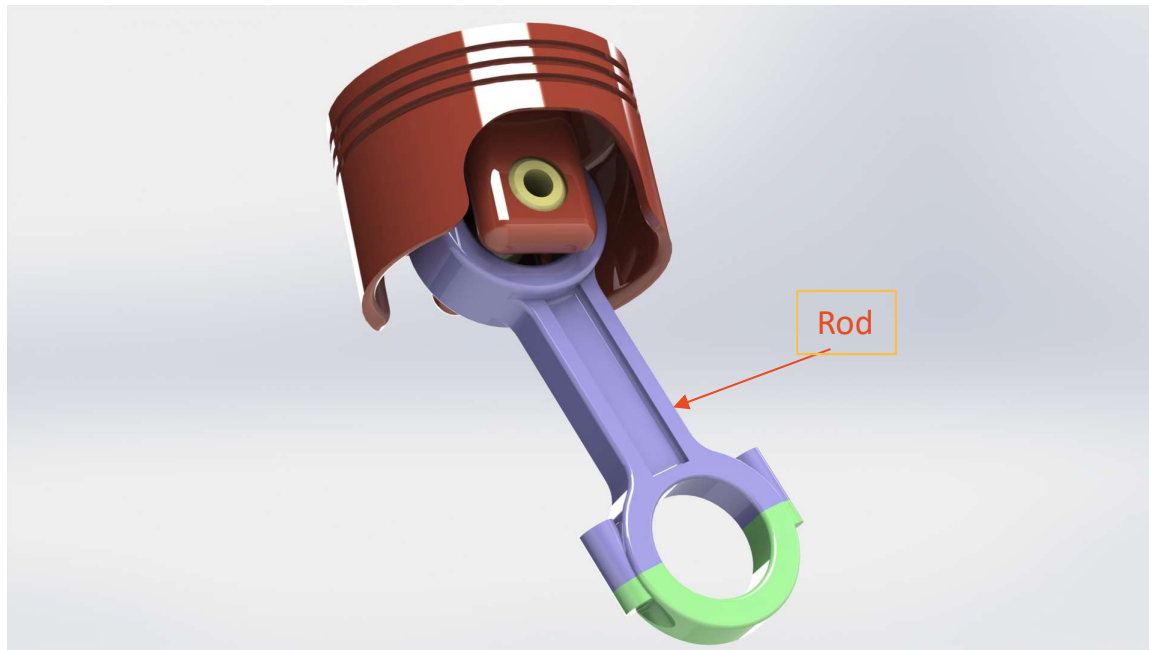
Ακ. Έτος: 2022 – 2023



Περιεχόμενο διάλεξης

- Δημιουργία 2D σκίτσων
- Χρήση κατάλληλων features
- Εξαγωγή κατασκευαστικού σχεδίου
 - Τοποθέτηση όψεων
 - Τοποθέτηση διαστάσεων
- *Διαφορετική μεθοδολογία ανάπτυξης του ίδιου 3D CAD μοντέλου*

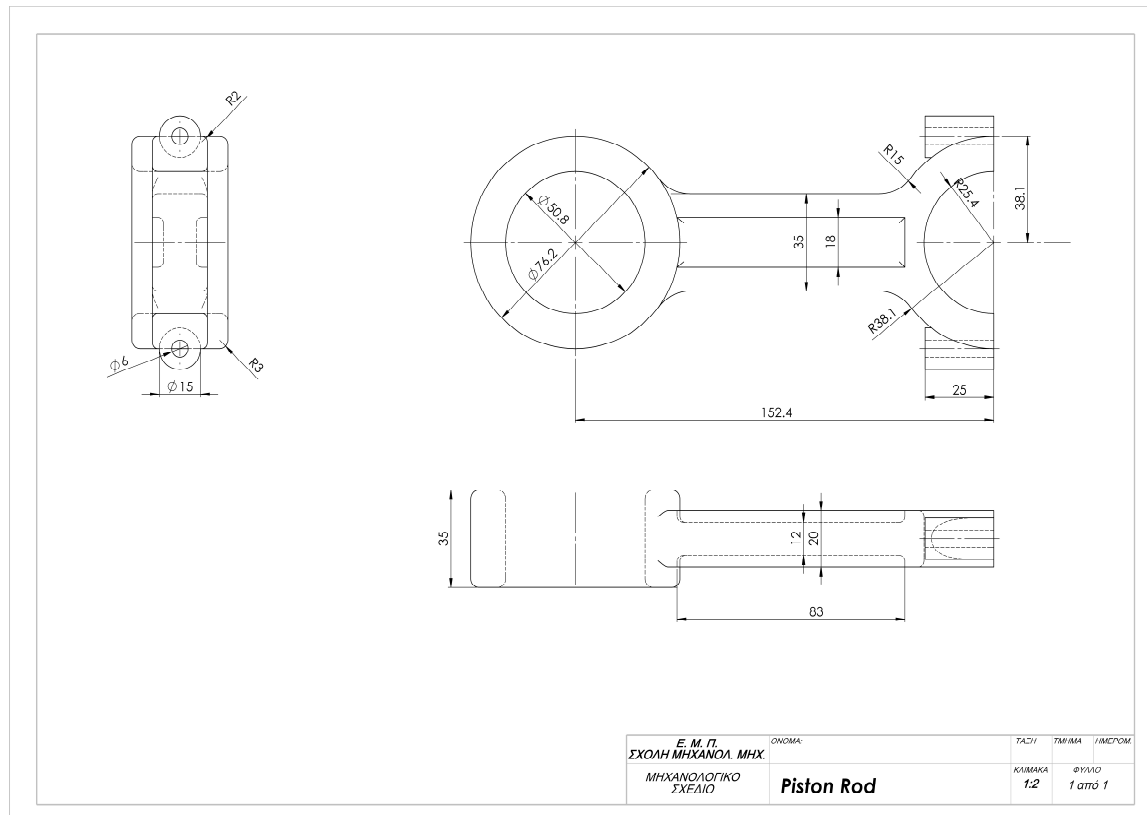
Σχεδίαση Rod



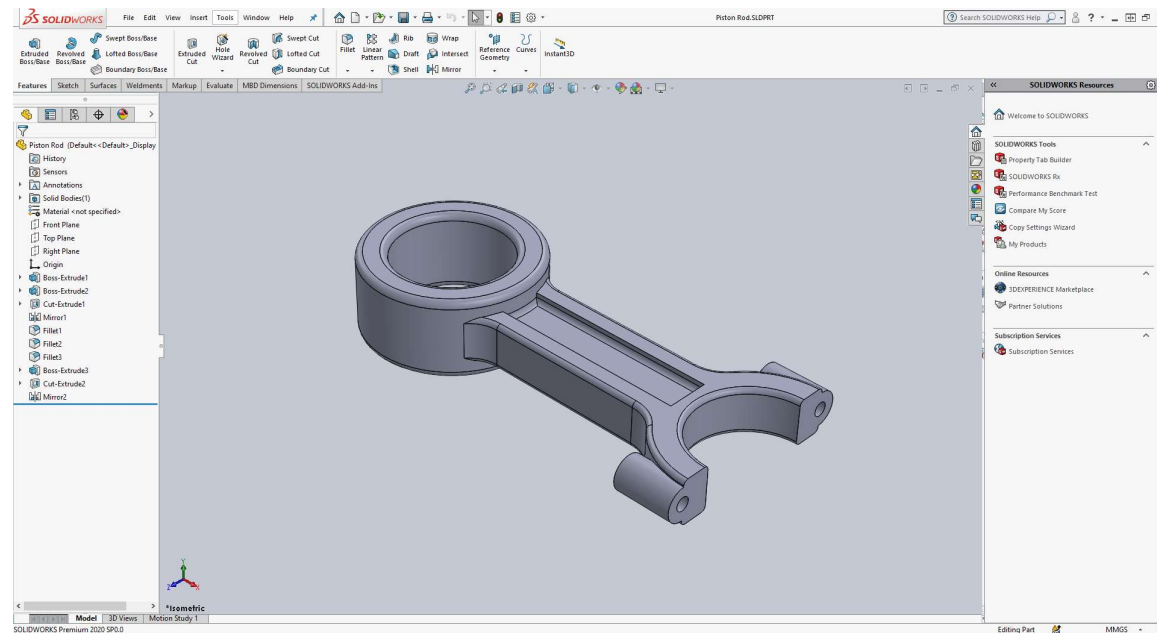
Πριν ξεκινήσει ο σχεδιασμός

- Πώς θα χρησιμοποιηθεί το αντικείμενο που σχεδιάζεται;
- Πώς θα τοποθετηθεί στον τρισδιάστατο χώρο (π.χ. ποια θα είναι η πρόοψή του;)
- Τι σχέση θα έχει με την αρχή των αξόνων;
- Ποια είναι τα επίπεδα συμμετρίας του; (αν έχει)

Κατασκευαστικό Σχέδιο Rod

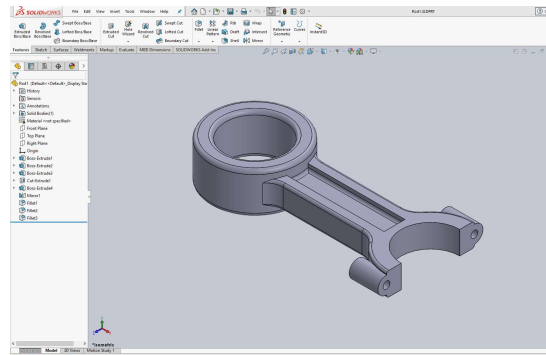


Rod 3D CAD μοντέλο

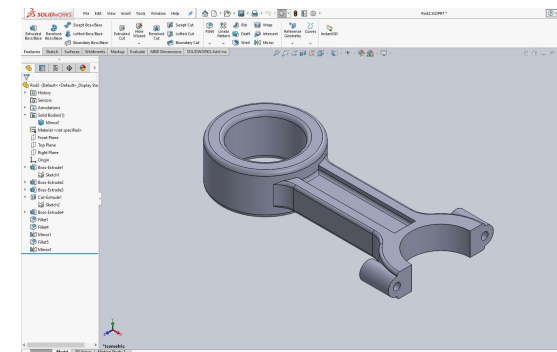


Διαφορετικοί τρόποι ανάπτυξης τριδιάστατου αντικειμένου

Πρώτος



Δεύτερος



Ανάπτυξη 3D CAD μοντέλου

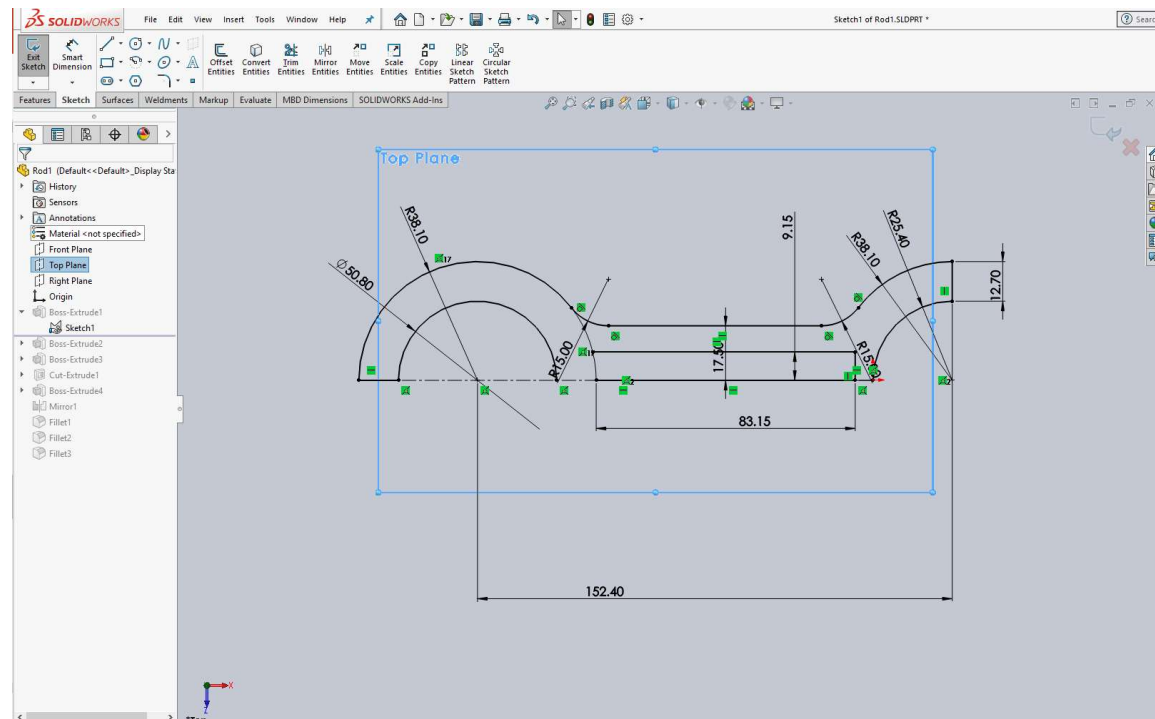
- Σχεδίαση 2d sketches σε επιλεγμένα επίπεδα
- Εφαρμογή features στα 2d sketches
 - Boss extrude
 - Cut Extrude
- Εφαρμογή γεωμετρικών πράξεων
 - Mirror
- Δημιουργία απαραίτητων ραδίων
 - Fillet

2D Sketch

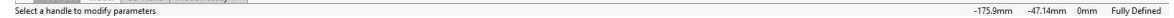
On TOP Plane

Προσοχή: Πρέπει να είναι
πλήρως ορισμένο (όλες οι
γραμμές μαύρες)

Χρήση Smart Dimensions
(Διαστάσεις) και Geometric
Relations (Πράσινα σύμβολα)



Selected contours

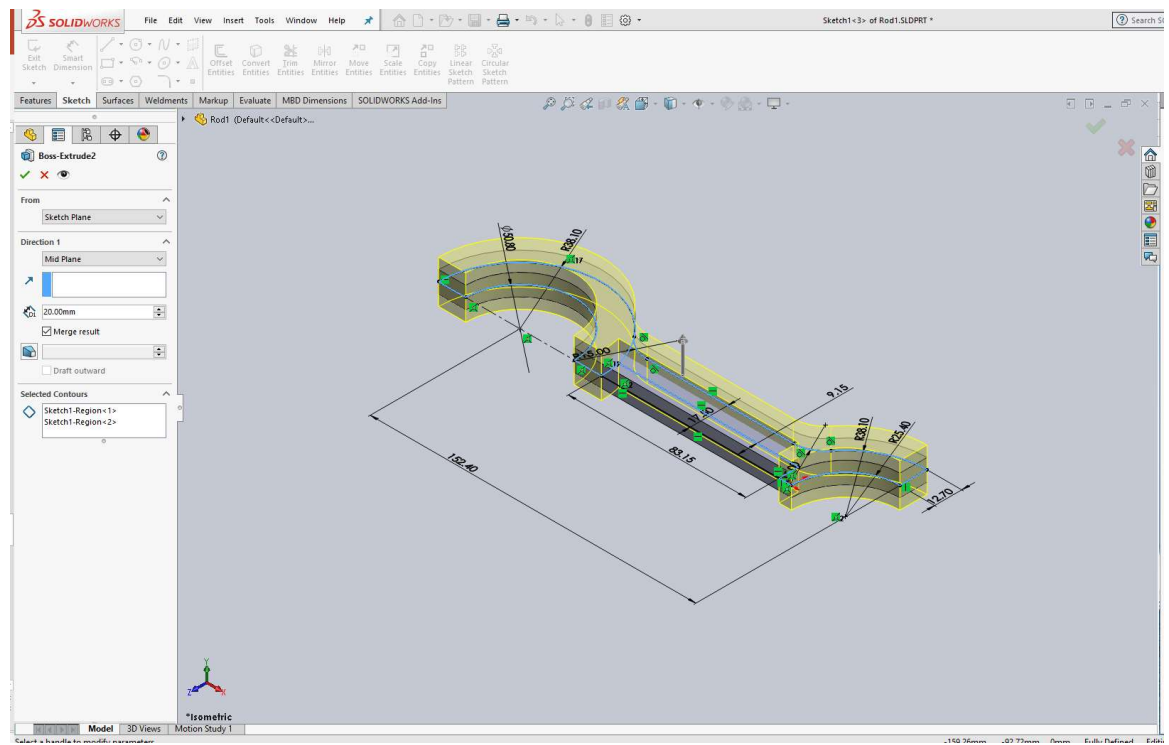


Boss Extrude

Mid Plane

Selected contours

Merge

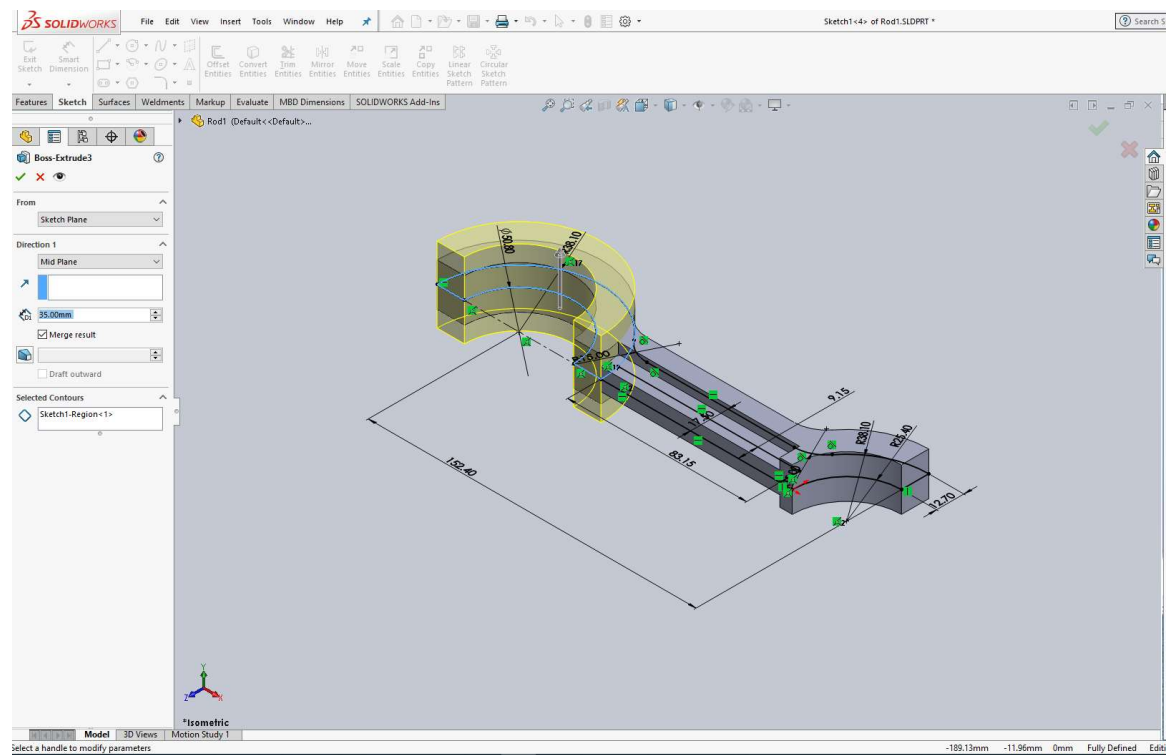


Boss Extrude

Mid Plane

Selected contours

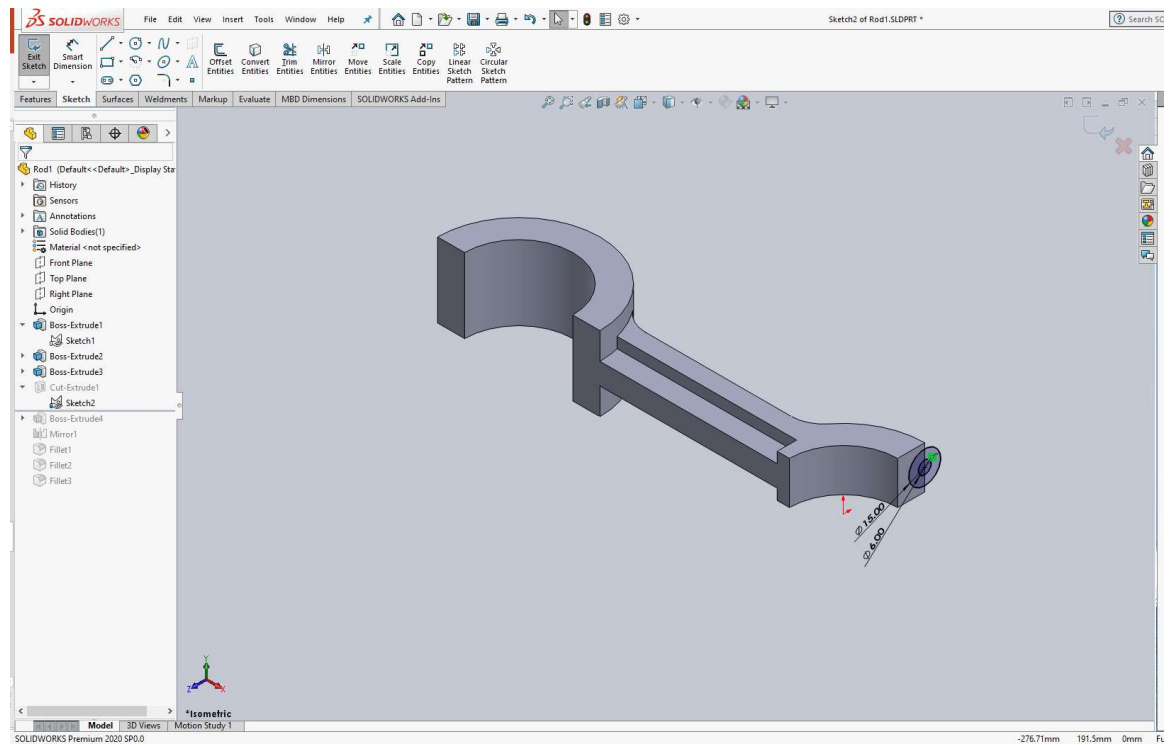
Merge



2D Sketch

Στη βάση το διωστήρα

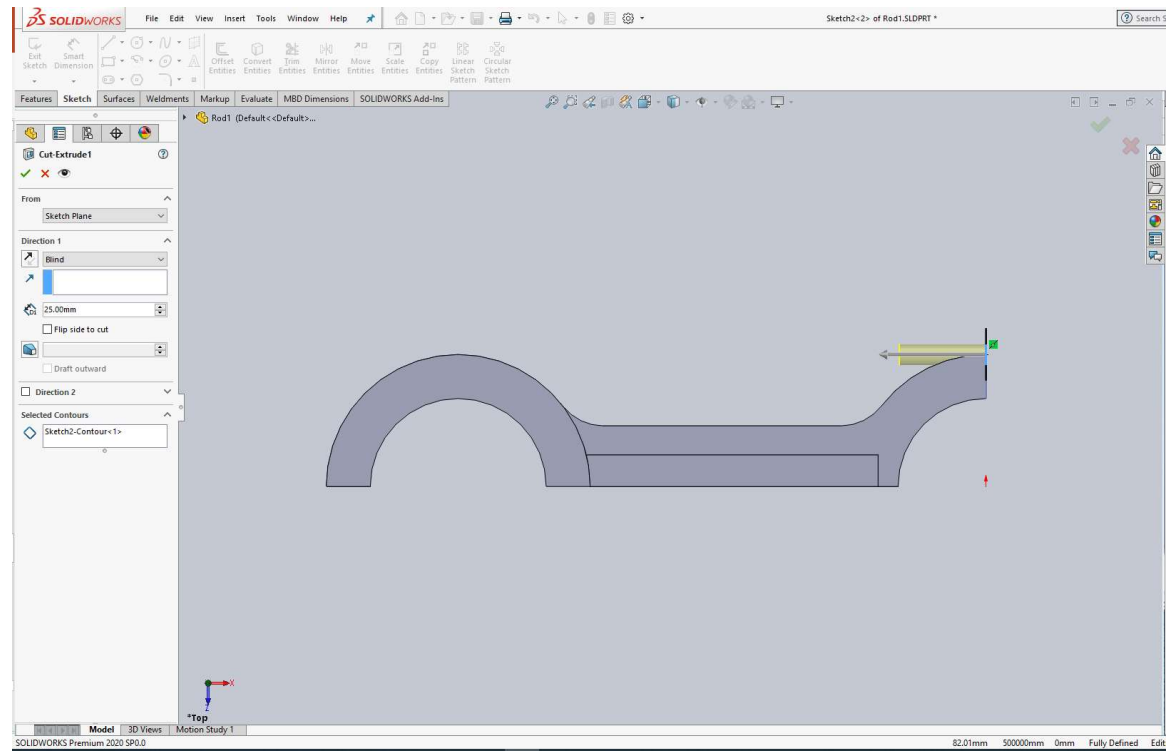
Χρήση του midpoint της
ακμής ως κέντρο των κύκλων



Cut Extrude

Blind

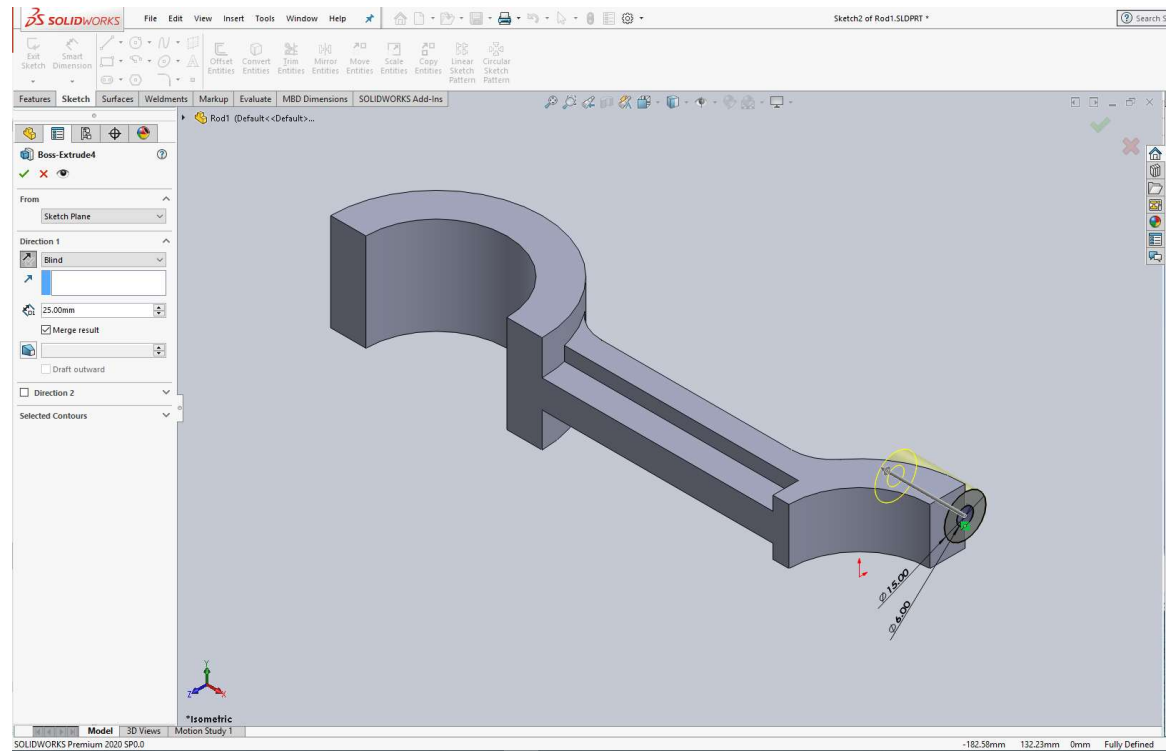
Selected contours



Boss Extrude

Blind

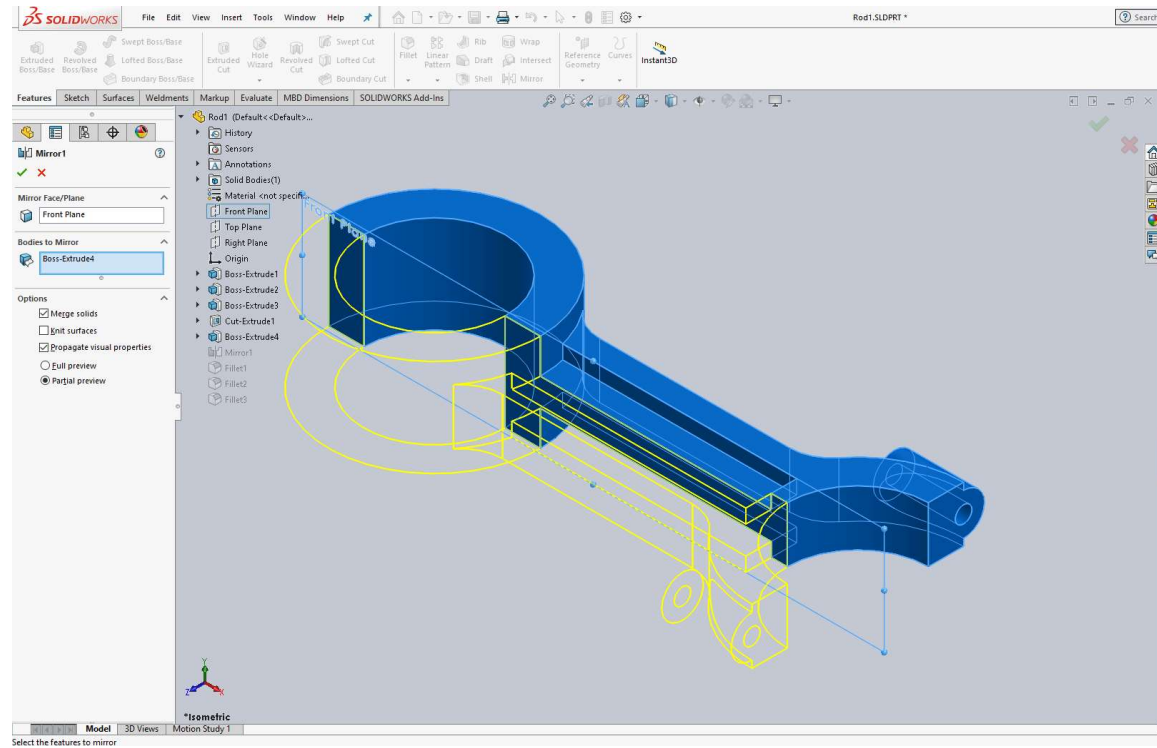
Merge



Mirror

Front plane

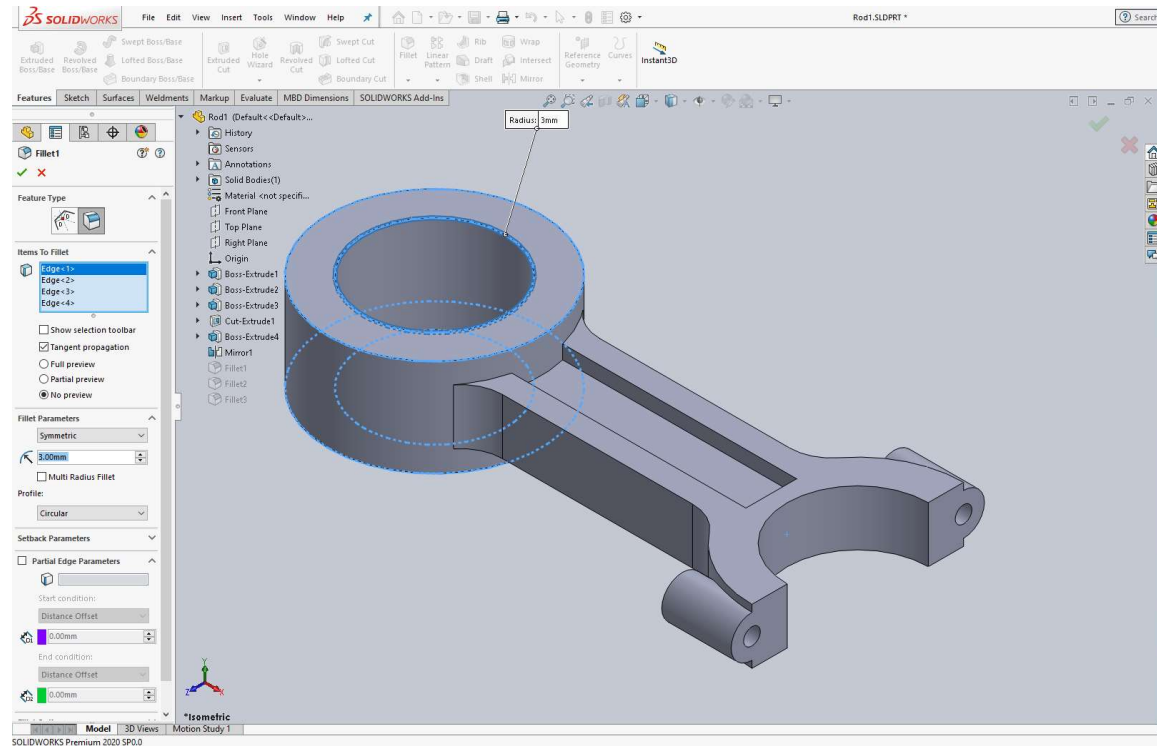
Bodies



Fillet

Edges

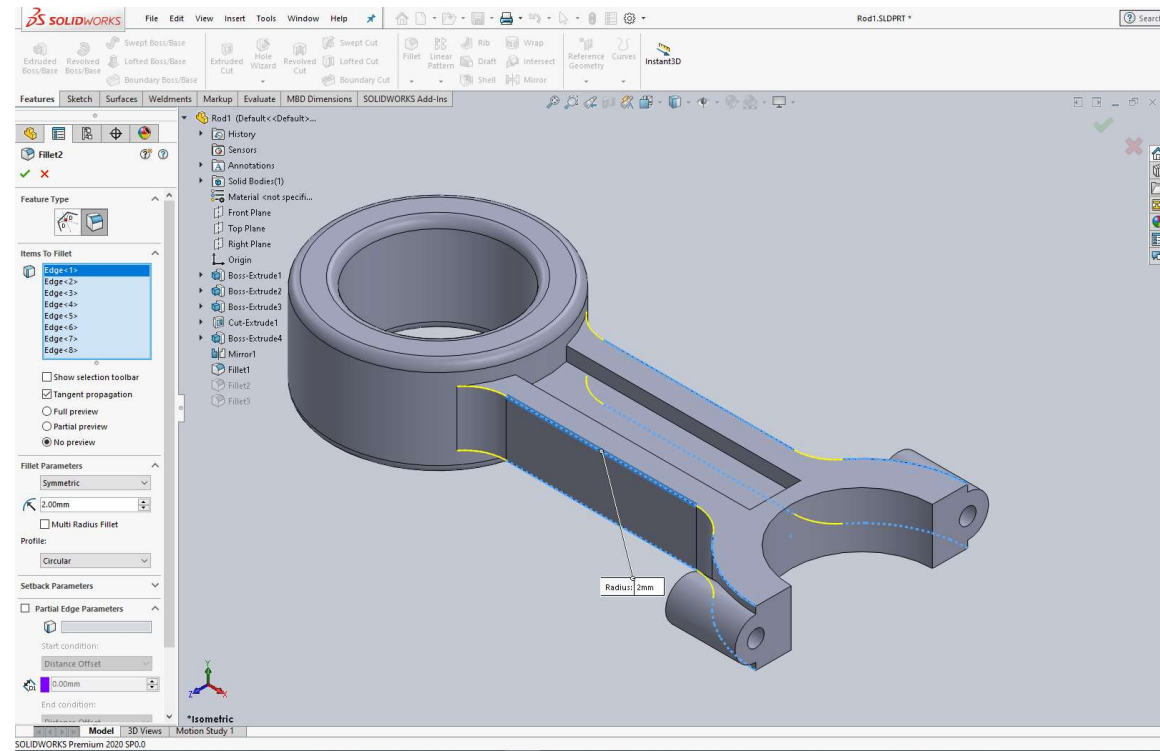
R3



Fillet

Edges

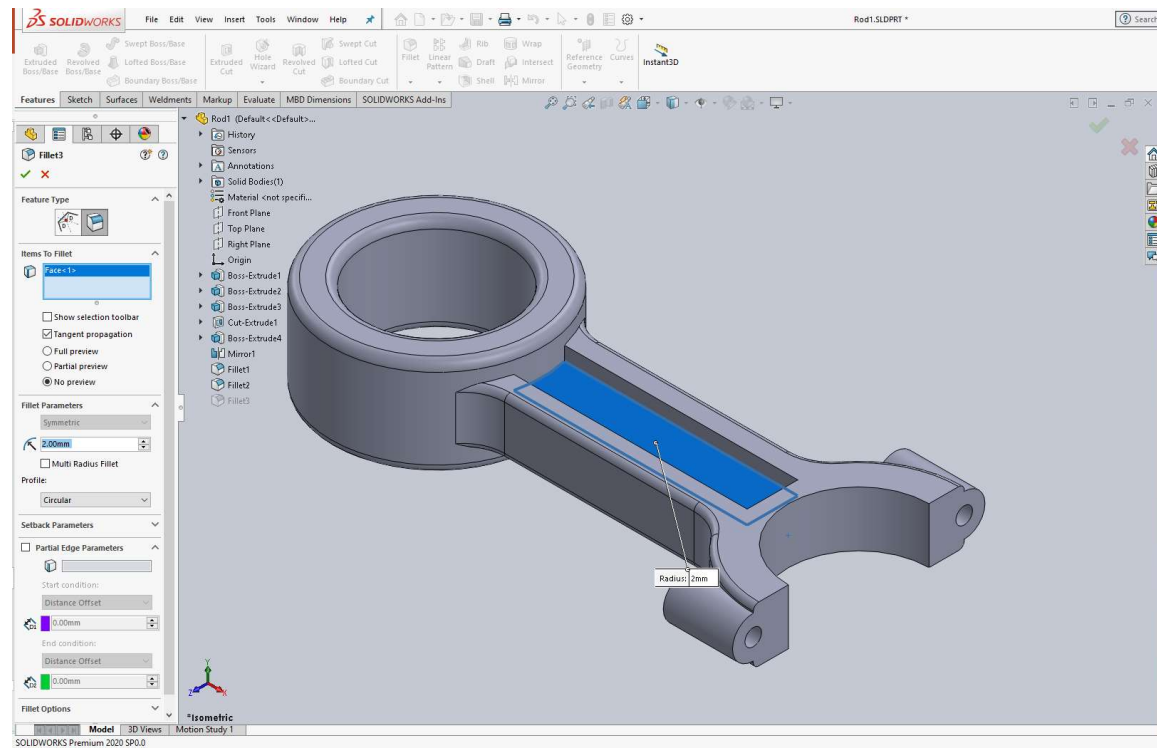
R2



Fillet

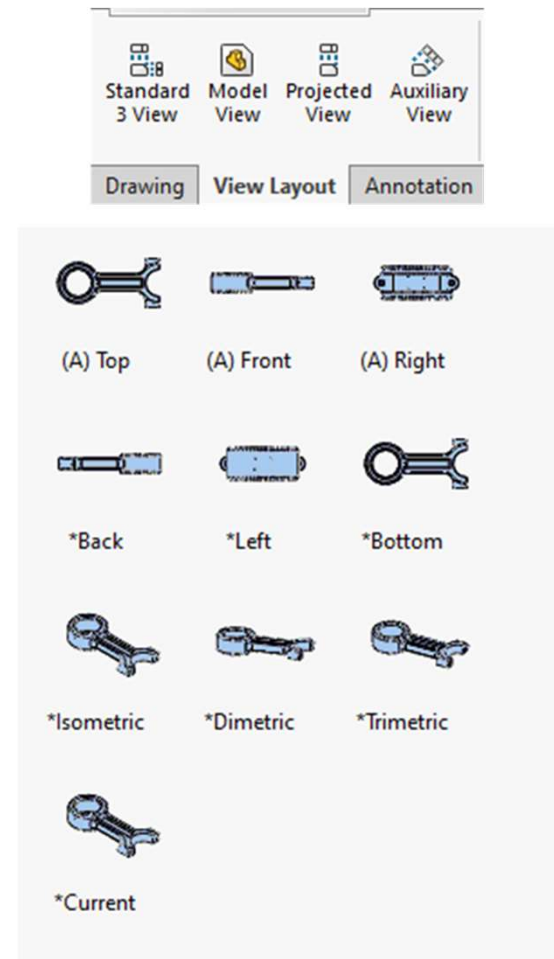
Face

R2



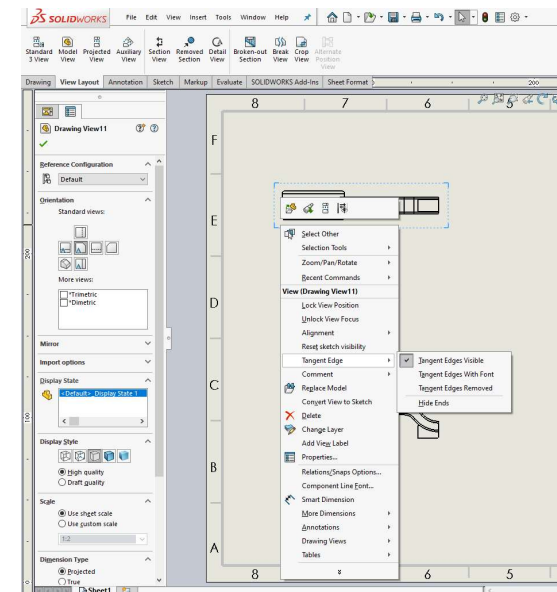
Δημιουργία κατασκευαστικού σχεδίου

- Make drawing from part
- Select sheet format
- Properties check
 - Scale
 - Projection angle
- View Layout
 - Standard 3 view
 - Model view



Ρυθμίσεις όψεων

- Show / Hide hidden lines
- Show / Hide tangent lines



Εισαγωγή διαστάσεων (αυτόματα)

- Annotations
- Model Items

