



הלקוח

הטכניון- מכון טכנולוגי
לישראל

Dragonfly project

פרויקט תכן מוצר חדש – 034353/4

שמות חברי הקבוצה: סהר שוורץ, שחר ורטמן, עברי איש ימיני



המנחה

מר גיורא גורלי

תיאור המוצר

תא נוסעים-בנוי מורכב משלדת מונו-קוק (Monocoque) כאשר החוזק המבני מגיע ממוטות אלומיניום בשילוב עם מעטפת מחומרים מרוכבים.

מערכות היגוי מתלים ובלימה- מתבססים על המערכות הקיימות ברכב מסוג Toyota Aygo.

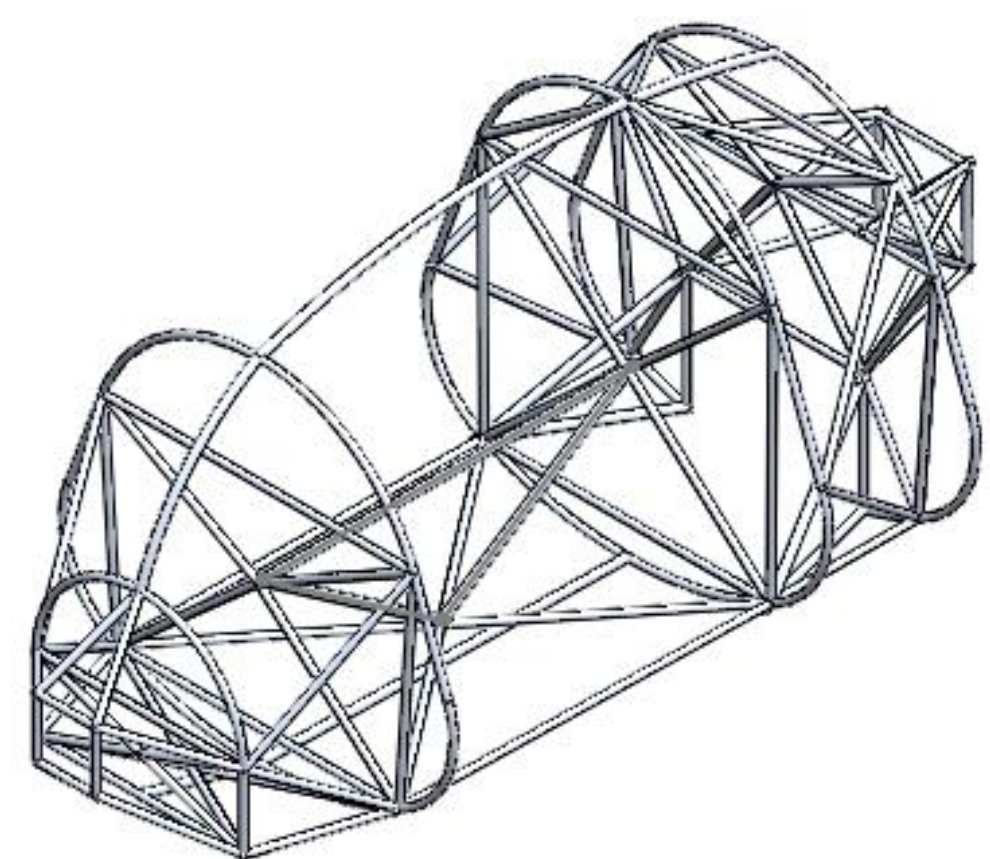
מנגנון קיפול גלגל אחורי- תכן ייעודי שתפקידו לקפל/ לפרוס את הגלגל האחורי בעת חיבור/ ניתוק מגוף כלי הטייס.

ממשק הובלה לחיבור אל גוף המטוס- מוטות הרמה הממוקמים בחלקו האחורי של תא הנוסעים ותפקידם להוביל את תא הנוסעים אל גוף המטוס בעת החיבור אליו.

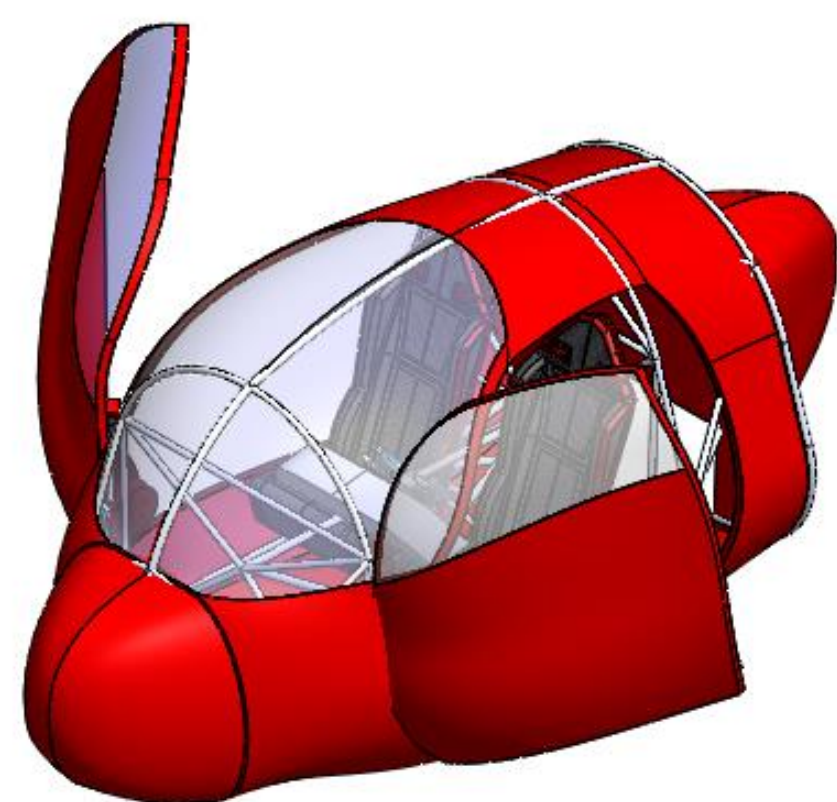
תקציר

בפרויקט זה נדרשנו לתכנן כלי תחבורה דואלי המסוגל לנוע על הקרקע ולשמש כתא נוסעים מוטס, כאשר מאפייניו הבולטים הינם המראה ונחיתה אנכית וכן יכולת ניתוק של האלמנטים התעופתיים כך שיוכל לשמש את הנוסעים גם לנהיגה עירונית.

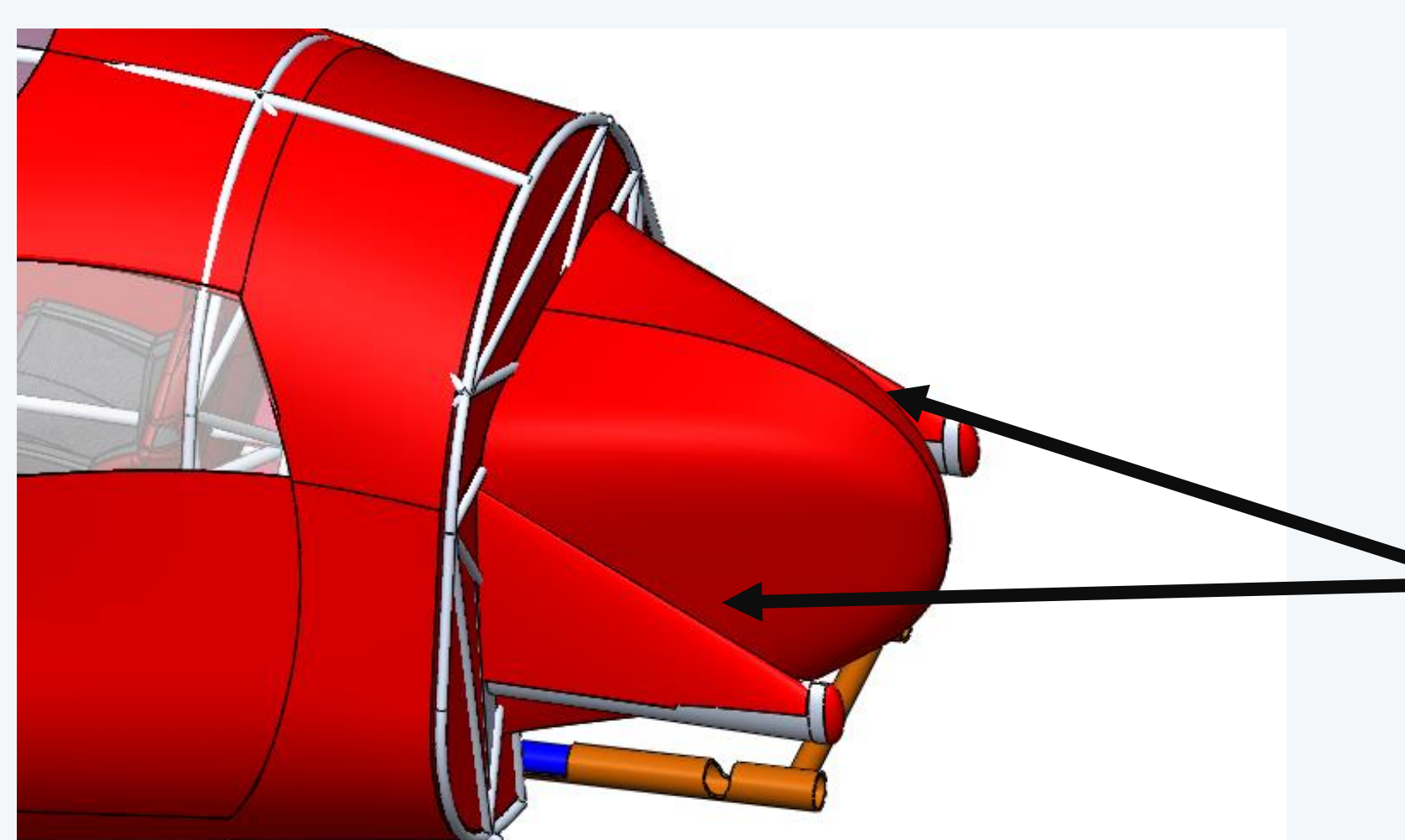
פירוט הרכיבים



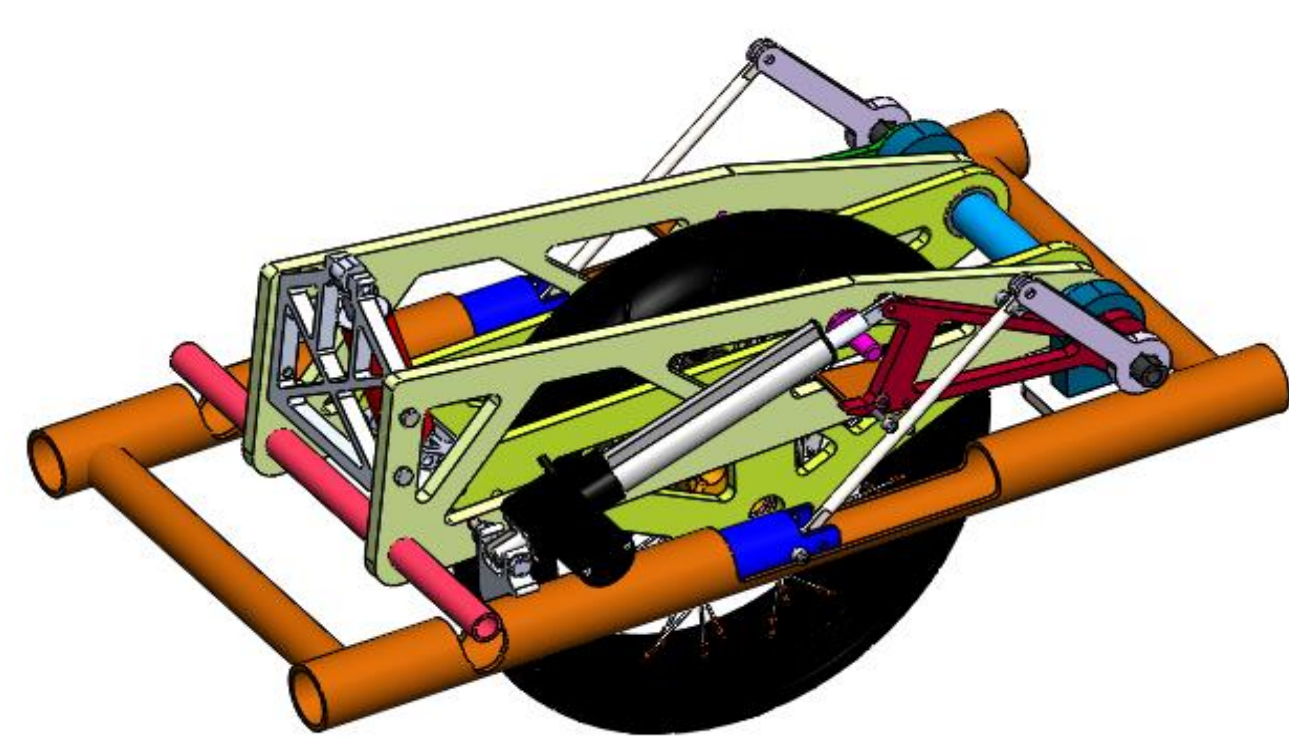
שלדה



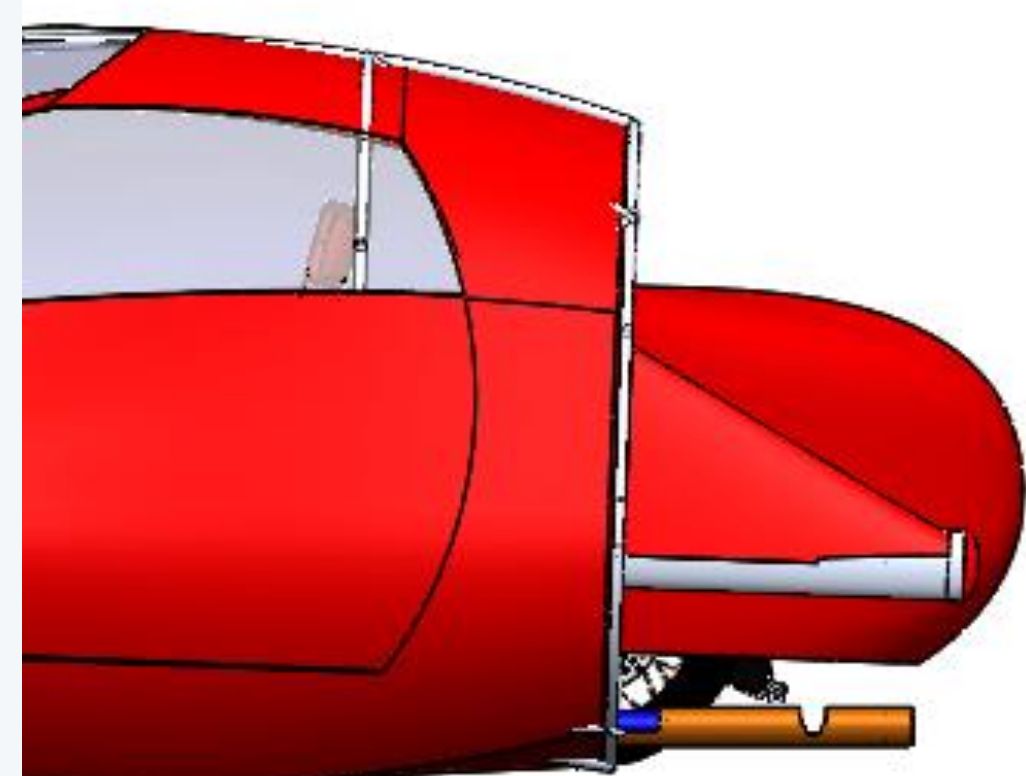
Monocoque



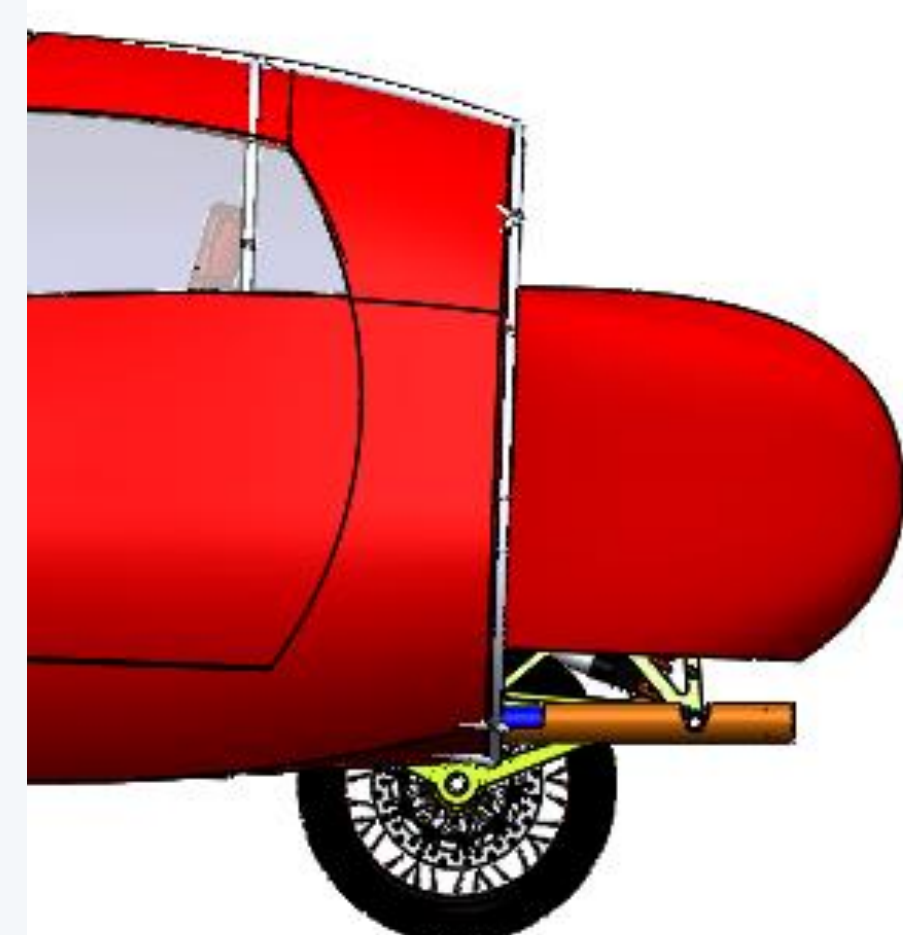
ממשק הובלה לחיבור אל גוף המטוס



מנגנון קיפול גלגל

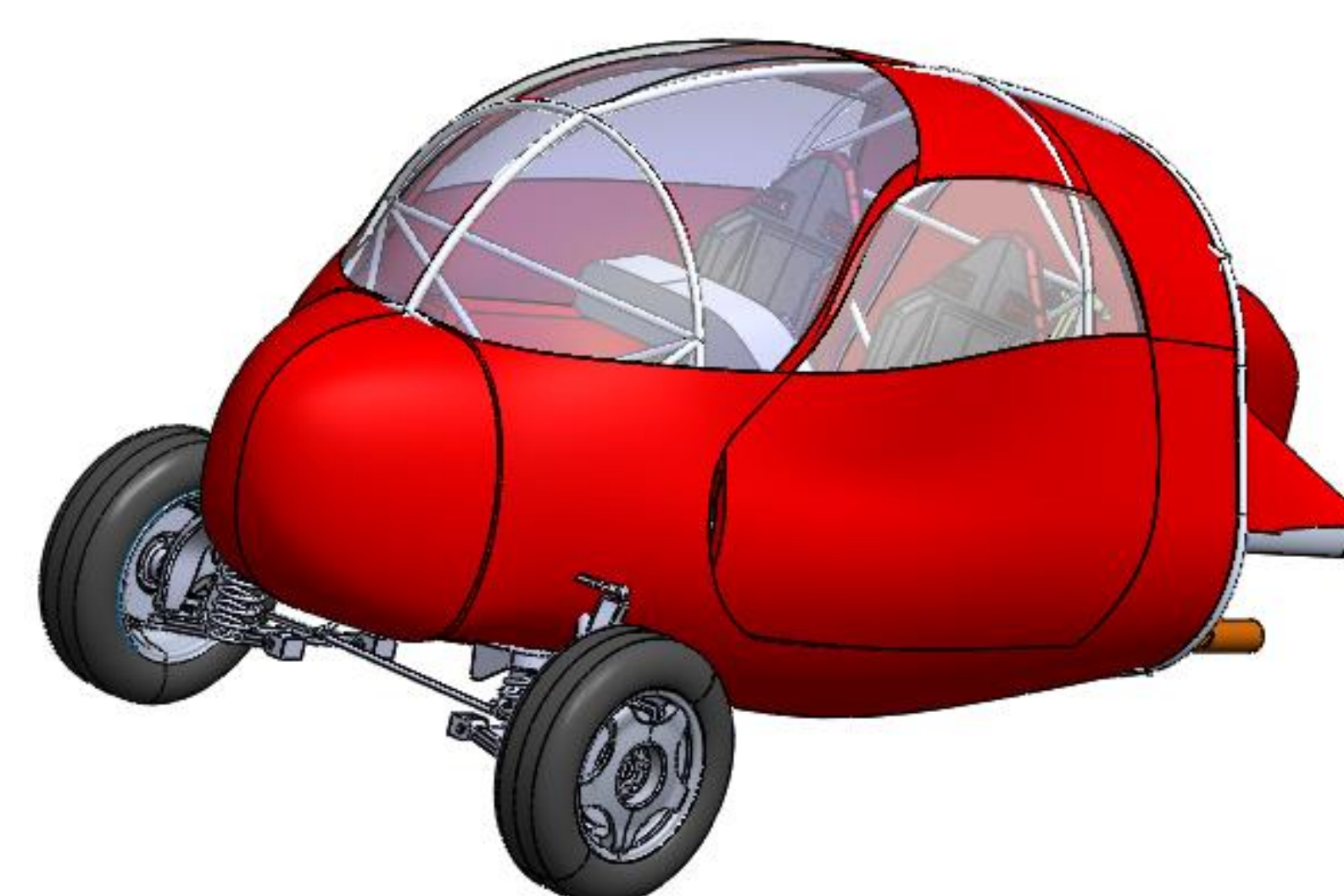


גלגל אחורי- מצב סגור



גלגל אחורי- מצב פתוח

מודל



דרישות הלקוח

- משקל תא הנוסעים לא יעלה על 400 ק"ג.
- על תא הנוסעים לעמוד במהירות נסיעה מקסימלית של 60 קמ"ש.
- על תא הנוסעים לעמוד בתאוצות התעופה:
- תאוצה אנכית בטווח: 1.5g – 3.8g.
- תאוצת נחיתה: 1g.
- על מערכת המתלים והגלגלים להיות מסוגלת לשאת את תא הנוסעים והכנפיים במשקל מקסימלי של 1400 ק"ג.
- טווח נסיעה קרקעי מירבי ללא טעינה הינו 100 ק"מ.

תודות

תודה למר גיורא גורלי על ההנחיה המעולה ועל תהליך הלימוד המסור, המקצועי והמועיל, לד"ר חי אזולאי על הקורס המקצועי, למר כפיר כהן על העזרה בייצור.

האתגרים

- האתגרים העיקריים בפרויקט היו:
- ריכוז נתונים על עולם הרכב והתעופה שהיו זרים לנו.
- פיתוח תכן אמין העומד בדרישות המערכת.
- סנכרון הנתונים בין הקבוצות השונות ובין צוותי הפקולטה לאווירונאוטיקה.
- הכנת שרטוטים לייצור בשל דרישות הדיוק הגבוהות מהמערכת.