



دانشکده فنی مهندسی مکانیک
گروه مهندسی مکانیک

پروژه تخصصی کارشناسی

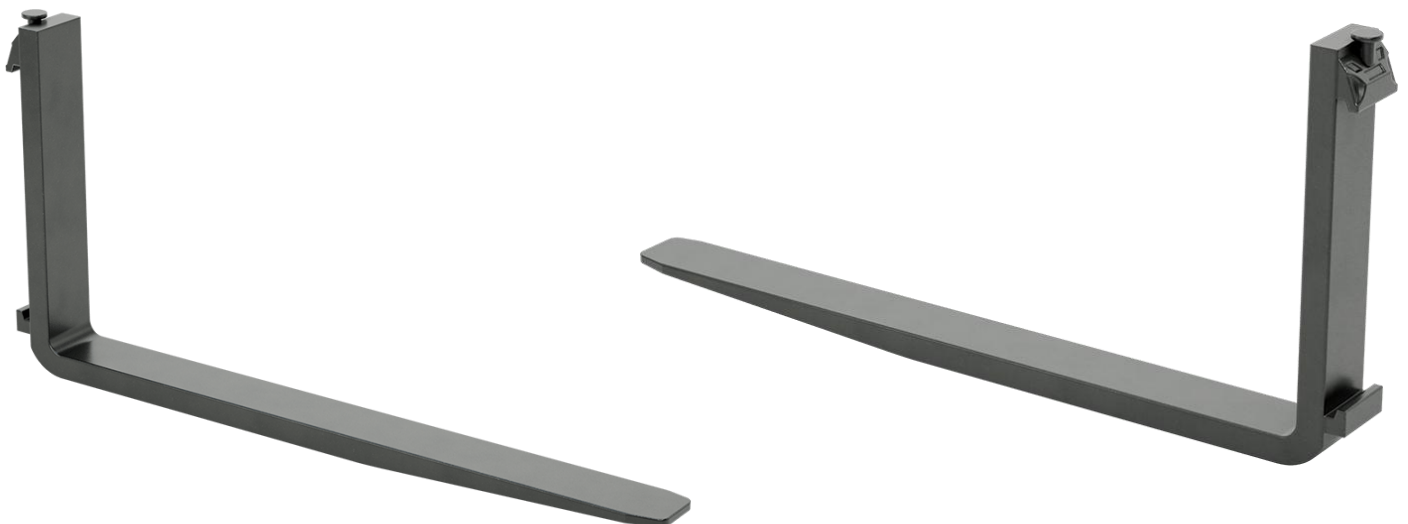
تلفن محل کار: ۳۳۹ ۲۴۸۴

نام پیشنهاد دهنده: محمدرضا خوشروان

عنوان پروژه: تحلیل تنش و کرنش در شاخک‌های لیفتراک با استفاده از نرم‌افزار SolidWorks Simulation

شرح مختصری از موضوع و کاربرد آن :

در این پروژه، شاخک‌های لیفتراک (شکل (۱)) به عنوان یکی از مؤلفه‌های کلیدی در سیستم‌های بالابر و جابجایی مواد مورد تحلیل قرار می‌گیرند. با مدل‌سازی دقیق هندسه شاخک در نرم‌افزار SolidWork (شکل (۲)) و به‌کارگیری ماژول Simulation، رفتار مکانیکی آن تحت بارگذاری‌های کاری مورد مطالعه قرار می‌گیرد (شکل (۳)). این تحلیل شامل بررسی توزیع تنش‌ها و کرنش‌ها، شناسایی نواحی بحرانی و ارزیابی ایمنی سازه‌ای شاخک در برابر تسلیم و تغییر شکل‌های غیرمجاز است. نتایج به‌دست‌آمده می‌تواند در بهبود طراحی، افزایش عمر مفید و ارتقای سطح ایمنی تجهیزات لیفتراک مورد استفاده قرار گیرد.



شکل (۱) نمای کلی از یک شاخک لیفتراک

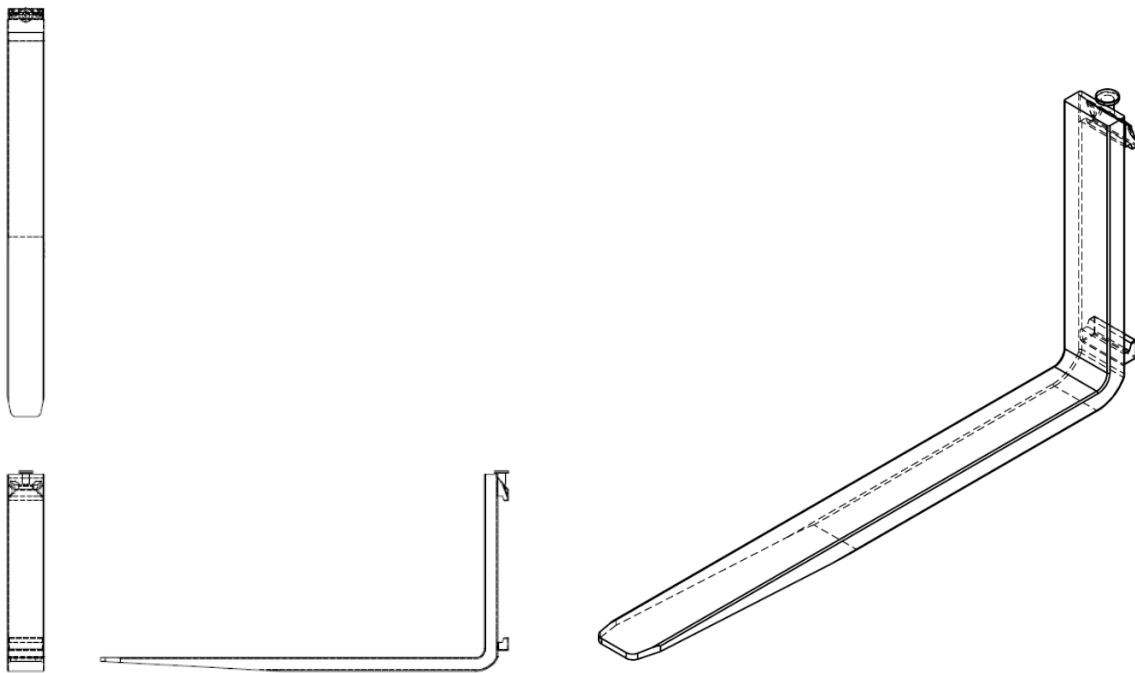


دانشکده فنی مهندسی مکانیک

گروه مهندسی مکانیک

هدف: ترسیم مدل سه بعدی شاخک های لیفتراک و اجزای اتصال آن ها در محیط نرم افزار **SolidWorks** و انجام تحلیل های تنش و کرنش به منظور بررسی رفتار مکانیکی و ایمنی آن ها در شرایط کاری مختلف می باشد. برای این منظور:

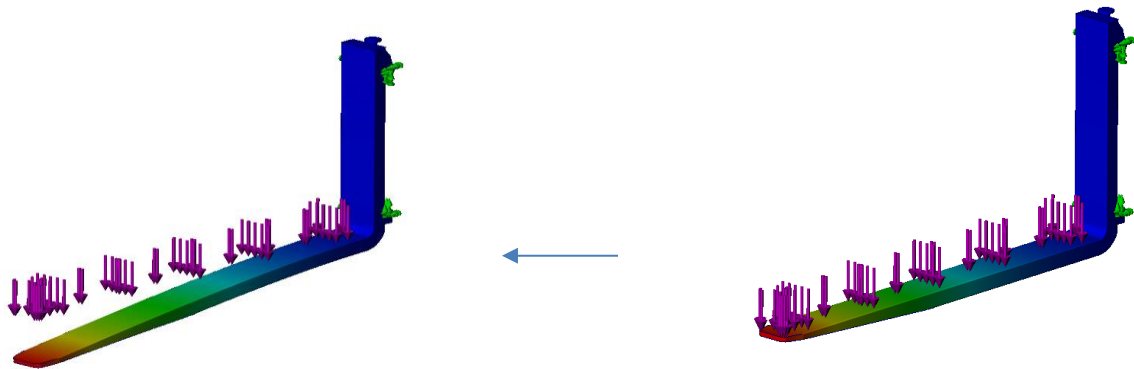
۱. مدل سه بعدی شاخک در محیط نرم افزار **SolidWorks** ترسیم می گردد. (شکل (۲))
۲. تحلیل تنش و کرنش با استفاده از بخش **Simulation** در همان نرم افزار انجام می شود. (شکل (۳))
۳. نتایج تحلیل برای ارزیابی مقاومت سازه ای و ارائه پیشنهادهای بهبود طراحی مورد استفاده قرار می گیرد.



شکل (۲) نقشه مدل سه بعدی و سه وجه شاخک



دانشکده فنی مهندسی مکانیک
گروه مهندسی مکانیک



بعد از اعمال نیرو

قبل از اعمال نیرو

شکل (۳)

دانشجویان انتخاب کننده پروژه :

شماره دانشجویی: ۱۴۰۰۵۲۴۷۷۰۱۹
امضاء استاد راهنما

۱- نام - نام خانوادگی: سینا رزاقی
استاد راهنما: دکتر محمدرضا خوشروان

در شورای اجرایی مطرح وبه تصویب رسید- نرسید.

در جلسه مورخ

مدیر گروه مهندسی مکانیک