

# میز آزمون ترمز ضد قفل خودرو

## Anti-Lock Brake Test Stand

**NSA** Negarin Sanat Asia  
Automotive Spare Parts



2015-2016

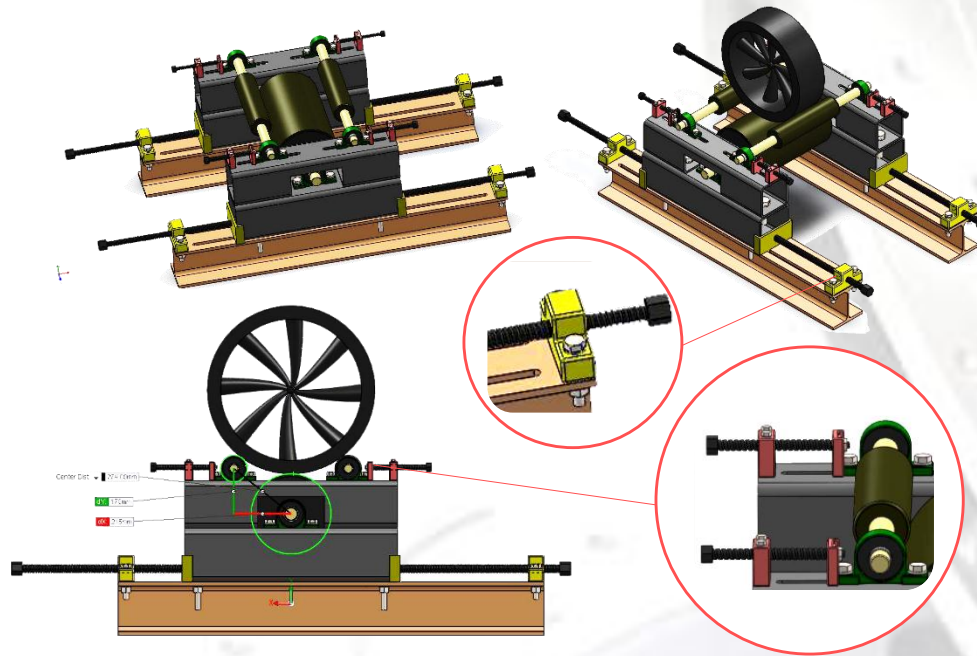


## میز آزمون ترمز ضد قفل خودرو

توسط بخش مکانیک خودرو دانشگاه صنعتی شریف، دانشکده راه آهن دانشگاه علم و صنعت ایران و شرکت نگارین صنعت آسیا، طراحی و ساخته شده است که در نوع خود کارایی بی نظیری در تست عملکرد سیستم ترمز ضد قفل در خودرو های سواری را دارا می باشد. طراحی این سیستم بگونه ای است که می تواند خودرو هایی با Wheel Base های متفاوت و قطر تایرهای متفاوت (در محدوده مشخصات دستگاه) را مورد آزمون قرار دهد. از دیگر ویژگی های این دستگاه کالیبراسیون غلتک های آن برای خودرو های مختلف می باشد.





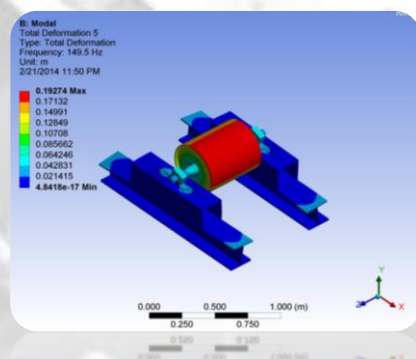
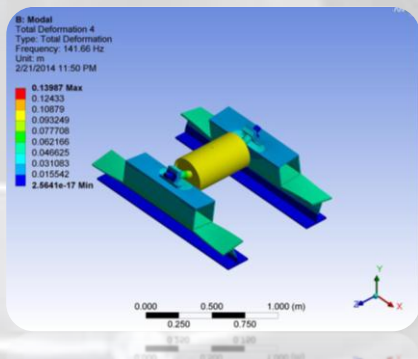
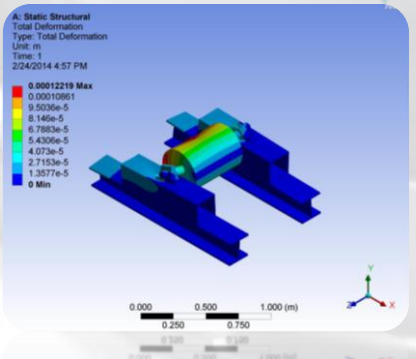
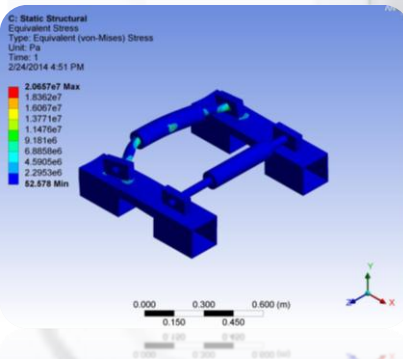
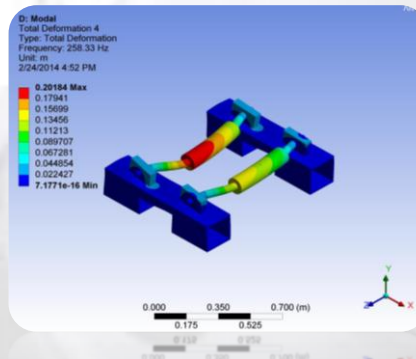
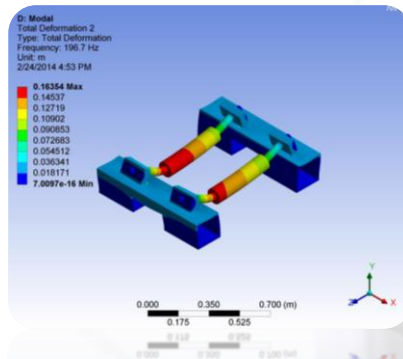


**طراحی** گلتک های این دستگاه به نحوی است

که تفاوت چشمگیری با شرایط واقعی محل تماس چرخ و زمین وجود نداشته باشد و می توان با تغییر میزان بار عمودی، شرایط مختلف جاده ای را ایجاد کرده و نحوه عملکرد سیستم ترمز ضد قفل را مورد ارزیابی قرار داد.

**آزمایش** دستگاه بصورت دقیق صورت گرفته است بصورتی که در

ابتدا میز آزمون مورد نظر، مورد طراحی مفهومی قرار گرفت و سپس با نرم افزار های تحلیل تنش و آنالیز مودال، وضعیت استحکام اجزای مختلف آن مورد بررسی قرار گرفت و نقاط ضعیف این میز آزمون تقویت گردید.



## مشخصات

میزآزمون ترمز ضد قفل شامل جدول می باشد و خودرو های که در این محدوده قرار دارند امکان قرار گیری بر روی میز را دارا می باشند.

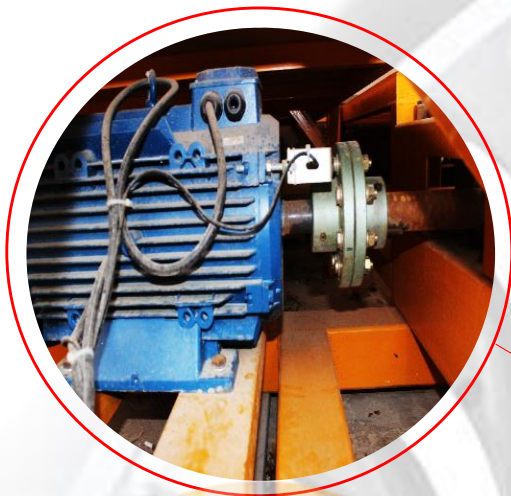
## توانایی های

میز آزمون ترمز ضد قفل خودرو

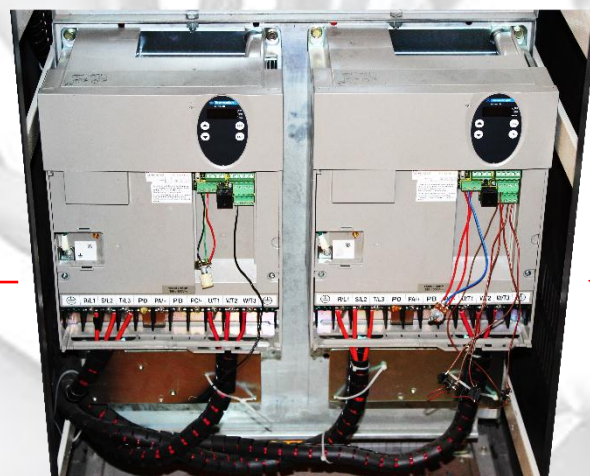
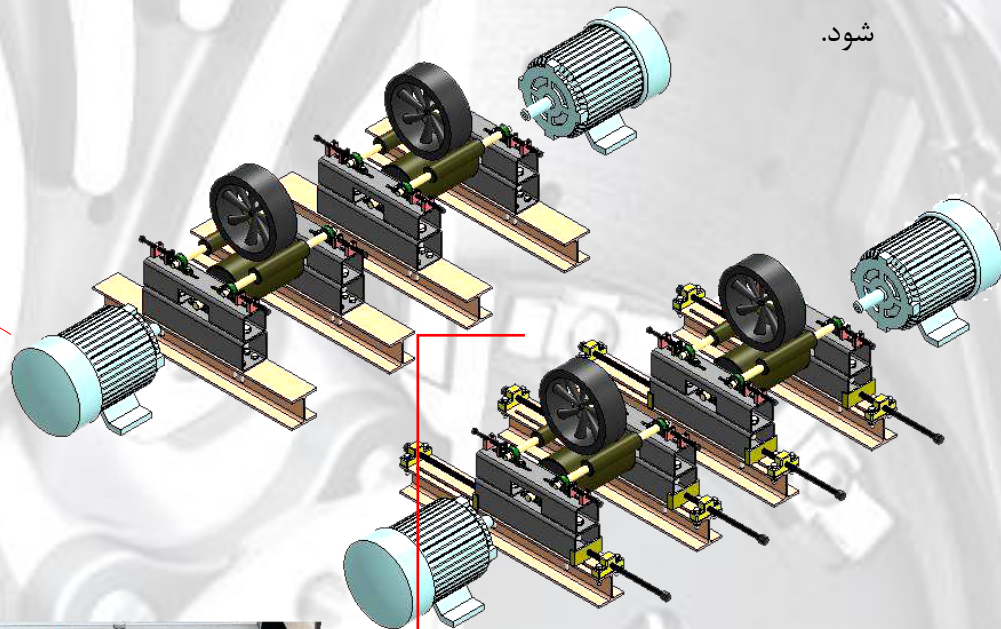
توانایی های میز آزمون ترمز ضد قفل خودرو	مشخصات فنی دستگاه تست ترمز ضد قفل خودرو	
محاسبه شتاب ترمزی	80 Kw	توان
محاسبه لغزش بین هر تایر و غلتک	700 RPM	حداکثر سرعت
محاسبه مسافت ترمزی	4	تعداد غلتک های بزرگ
اندازه گیری و محاسبه گشتاور ترمزی هر چرخ	12	مجموع غلتک ها
اندازه گیری و محاسبه توان ترمزی هر چرخ	300 mm	قطر غلتک
اندازه گیری دمای دیسک و کاسه چرخ های مختلف	500 mm	طول غلتک
اندازه گیری فشار مایع هیدرولیک در نقاط مختلف سیستم ترمز	2670 mm	حداکثر فاصله بین مراکز دو چرخ جلو و عقب
اندازه گیری نیرو های وارد بر پدال	2340 mm	حداقل فاصله بین مراکز دو چرخ جلو و عقب
محاسبه سرعت خطی خودرو	1450 mm	حداکثر فاصله بین دو چرخ جلو
محاسبه سرعت خطی تایرها	1405 mm	حداقل فاصله بین دو چرخ عقب
قابلیت تنظیم نیروی عکس العمل سطح بر روی تایر	400 kg	حداکثر وزن قابل تحمل هر غلتک
قابلیت کنترل زمان ترمز گیری و تنظیم میزان اعمال نیرو به پدال	پراید، سمند، پژو پارس	خودرو های تست شده توسط دستگاه
قابلیت نمایش باز و بسته بودن شیرهای تغذیه و تخلیه (SDV,SSV)		
قابل ارائه با خودروی مجهز به ادوات اندازه گیری و بدون آن		



# Anti-lock Brake Dynamometer

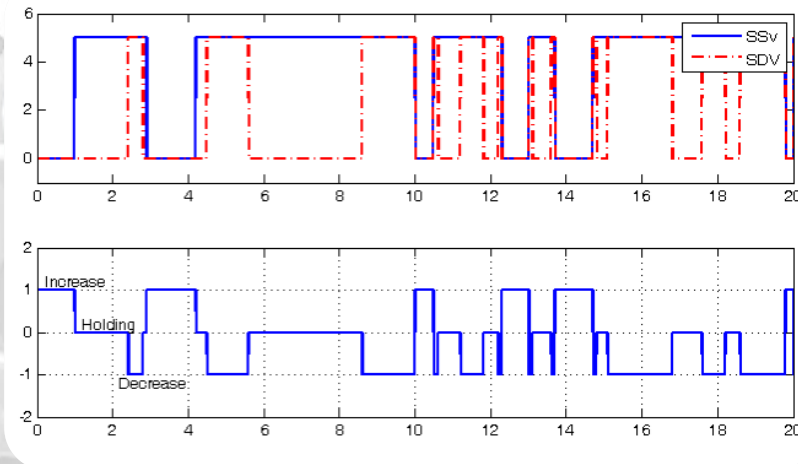


**عملگرهای** میز آزمون از چهار موتور الکتریکی برای چهار غلتک تشکیل شده که میزان گشتاور مورد نیاز هر غلتک با الگوریتم کنترلی مشخصی به چرخ ها اعمال می شود.



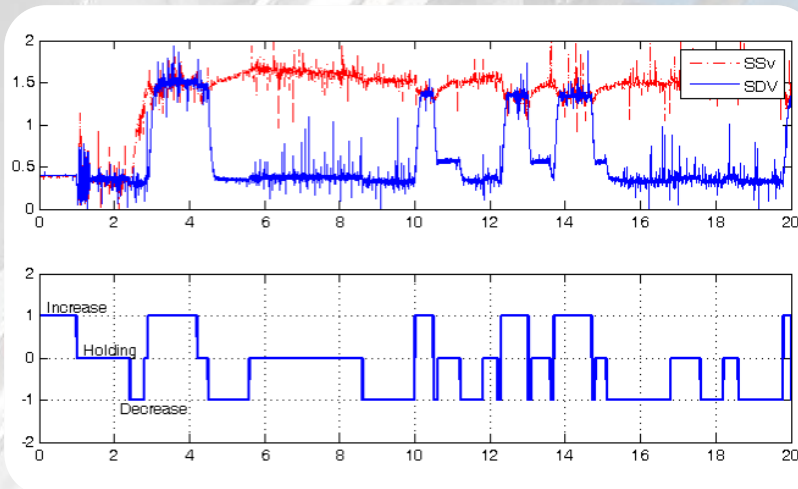
## نمایش عملکرد شیر برقی های SSV, SDV با استفاده از ماژول کنترلی

طراحی شده برای این منظور قابل مشاهده می باشند. ماژول کنترلی جایگزین ECU سیستم ترمز ضد قفل شده و با استفاده از خروجی های ماژول کنترلی امکان نمایش باز و بسته بودن شیر ها نسبت به واحد زمان قابل مشاهده می باشد.



## فشار مدار هیدرولیک سیستم ترمز توسط سنسور

های فشار قرار گرفته بر روی خروجی های سیلندر اصلی و مدولانور سیستم ترمز ضد قفل اندازه گیری می شود.







Sharif University of Technology  
Iran University of Science and Technology

Negarín Sanat Asia

2015 - 2016

Contact us: [nasiri@sharif.ir](mailto:nasiri@sharif.ir)