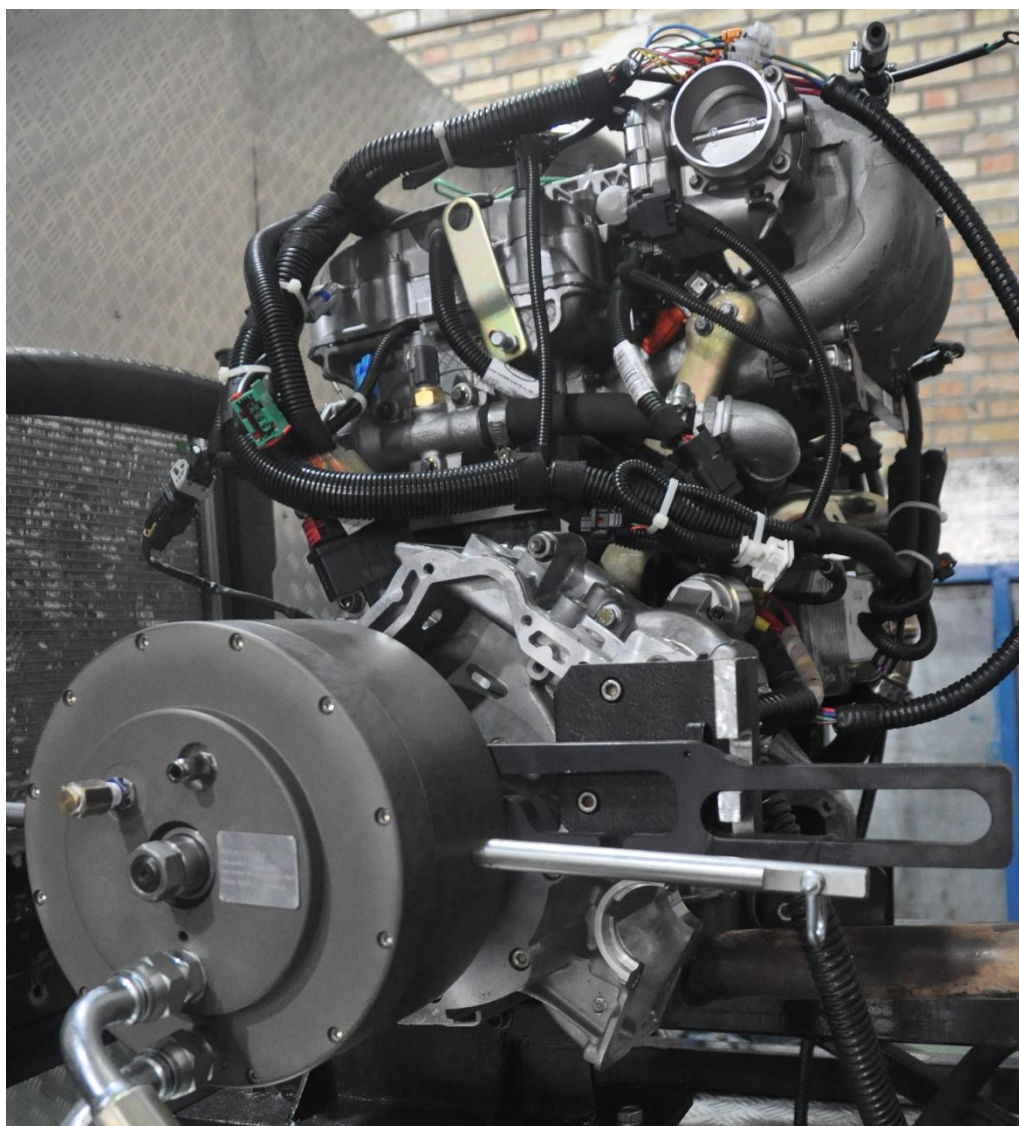


## دینامومتر هیدرولیکی ۱۰ اینچی

دستگاه اندازه گیری قدرت تولیدی در موتور ( احتراقی ، الکتریکی )



## مقدمه

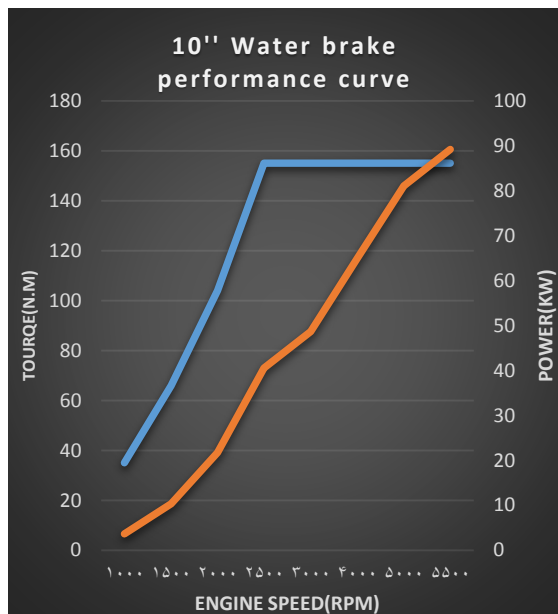
## توضیحات

مکانیزم عملکردی دینامومتر هیدرولیکی مانند پمپ‌های آب سانتیورفوژی می‌باشد. در این دینامومترها، یک یا دو دیسک دوار پره‌ای روی روتور مرکزی نصب شده است. این روتور در داخل یک پوسته ثابت بعنوان استاتور قرار گرفته است و فاصله میان آنها با سیال واسط مانند آب، پر می‌گردد. از طریق اصطکاک تولیدی در بین روتور و استاتور، نیروی ترمزی روی روتور اعمال می‌گردد و میزان نیروی ترمزی بر اساس قانون عمل و عکس العمل، به استاتور منتقل شده و در استاتور با استفاده از یک بازو و نیرو میزان گشتاور ترمزی اندازه‌گیری می‌گردد.

هنگامیکه در اندازه‌گیری قدرت موتور، به دنبال راه حل مناسب با قیمت پایین و سرعت بالا و اینرسی پایین هستید، دینامومتر هیدرولیکی بعنوان اولین انتخاب شما می‌باشد که در دهه‌های اخیر در فعالیت‌های حرفه‌ای صنایع مختلف استفاده شده است. دینامومتر ۱۰ اینچی بسیار کوچک بوده و امکان آزمون موتور اتومبیل‌های سواری را بدون نیاز به کولینگ ارتباطی، مهیا می‌نماید.

## مزایا

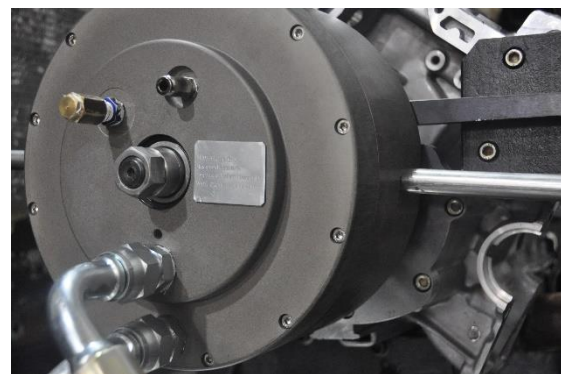
- بسیار سبک در مقایسه با سایر دینامومترها
- امکان نصب مستقیم روی موتور
- سیستم کنترلی با صفحه نمایش لمسی
- امکان ذخیره سازی اطلاعات روی حافظه جانبی
- استفاده از آب‌بند مکانیکی به جای کاسه نمد و عدم نیاز به فعالیت نگهداری



میزان بار ترمزی متناسب با میزان سیال ورودی به دینامومتر می‌باشد که با استفاده از شیر ورودی کنترل می‌گردد. نیروی جذب شده باعث افزایش دمای آب سیال خنک کاری می‌گردد. بیشینه دمای آب مجاز در خروج از دینامومتر ۷۰ درجه می‌باشد.

در حقیقت عملکرد دینامومتر، مانند یک پمپ آب خراب می‌باشد که نیروی وارد شده را با آب داغ شده تعویض می‌نماید.

سرعت چرخش روتور با استفاده از سنسور القایی در داخل دینامومتر اندازه‌گیری شده و از حاصل ضرب گشتاور در سرعت، میزان قدرت جذبی محاسبه می‌گردد.



## کاربردها

این دستگاه برای اندازه‌گیری میزان گشتاور و قدرت جذبی در تمام موتورها (احتراقی و الکتریکی) مانند موتورهای خودرو، قایق، موتور سیکلت و... کاربرد دارد. با استفاده از این دستگاه می‌توان، شرایط کاری جاده را روی شاسی دینامومترها ایجاد نمود و خودروها را نیز بصورت کامل، تحت آزمون قرار داد.

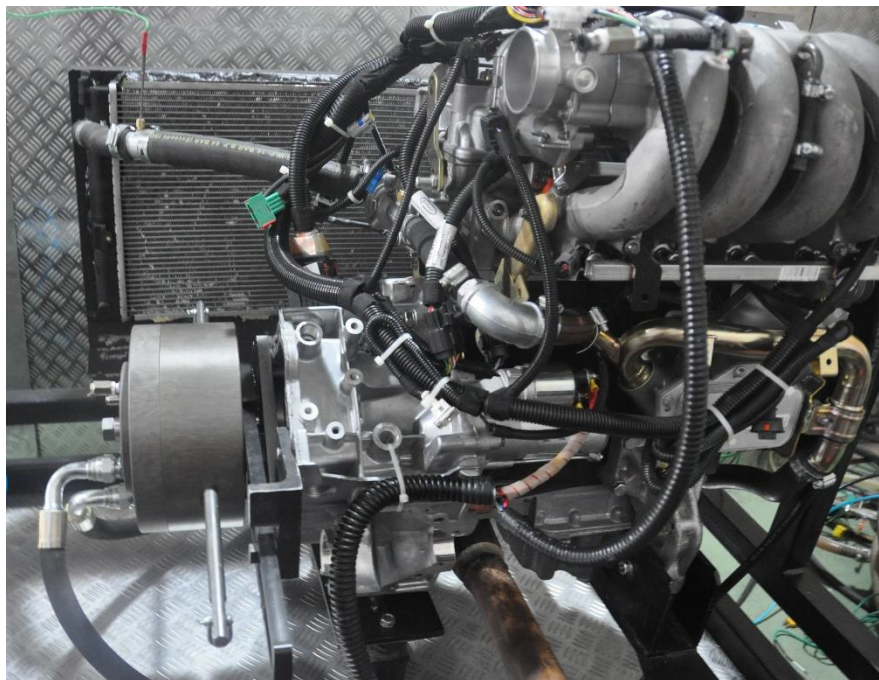
منحنی مشخصه دینامومتر در سرعت‌های مختلف به شرح ذیل می‌باشد.

این دستگاه دارای خروجی استاندارد آنالوگ برای اتصال به تجهیزات اتوماسیونی می‌باشد.

پنل نمایشی این دستگاه، از نوع لمسی بوده و علاوه بر ورود اطلاعات مورد نیاز، امکان نمایش و ذخیره سازی اطلاعات را دارا می‌باشد.

دستگاه علاوه بر نمایش همزمان اطلاعات دینامومتر و امکان نصب کارت‌های ثبت اطلاعات و نمایش اطلاعات موتور را نیز دارا می‌باشد.

با استفاده از حافظه جانبی دستگاه، امکان ثبت اطلاعات در حافظه موجود می‌باشد و این اطلاعات در کامپیوتر قابل نمایش و آماده آنالیزهای بعدی می‌باشد.



## اطلاعات بسته بندی و سفارش گذاری

تجهیزات اصلی و لوازم جانبی ارسالی در هر دستگاه دینامومتر هیدرولیکی، به شرح ذیل می‌باشد.

ردیف	شرح	تعداد
۱	دینامومتر ۱۰ اینچ	۱
۲	اورفیس جهت هماهنگی نمودار بارگذاری و موتور	۵
۳	داده بردار و کنترل کننده	۱
۴	نمایشگر ۷ اینچ	۱
۵	بازوی اندازه‌گیری گشتاور	۱
۶	شلنگ خروجی آب بارگذاری	۱
۷	شلنگ ورودی آب بارگذاری	۱
۸	کابل‌های ارتباطی	۴

## مشخصات فنی

عنوان	واحد	مقدار
قطر بیرونی	اینچ	۱۰
قطر داخلی روتور	میلی متر	۱۹
بیشینه گشتاور در ۴۰۰۰ rpm	نیوتن متر	۱۵۵
بیشینه قدرت	اسب بخار	۱۳۰
بیشینه سرعت	دور بر دقیقه	۵۵۰۰
قطر صفحه نمایش	اینچ	۷
برق تغذیه	ولت	۲۲۰ ولت ۵۰ هرتز
فرکانس داده برداری	هرتز	۲

## اطلاعات نصب

**توجه مهم:** باید دقت گردد در صورت وجود ذرات خارجی زیاد در سیال خنک‌کاری دینامومتر، باعث خورده شدن سطوح داخلی دینامومتر شده و عمر دینامومتر کم می‌شود. سختی آب مورد استفاده باید کمتر از ۳۰ باشد.

این دینامومتر را می‌توان بصورت مستقیم روی موتور نصب نمود. با استفاده از محور جانبی نصب شده روی موتور، دینامومتر بصورت مستقیم روی خروجی فلایویل موتور نصب می‌گردد. باید دقت گردد محور و فلایویل موتور هم مرکز بوده تا باعث ارتعاش ناخواسته در دینامومتر نگردد.

قدرت جذب شده در دینامومتر باعث افزایش دمای آب خنک‌کاری می‌گردد. باید برای جلوگیری از پدیده جوشش در مسیرهای خنک‌کاری، دبی آب خنک‌کاری به طریقی تنظیم گردد تا دمای آب خروجی، بیشتر از ۷۰ درجه سانتی‌گراد نگردد.