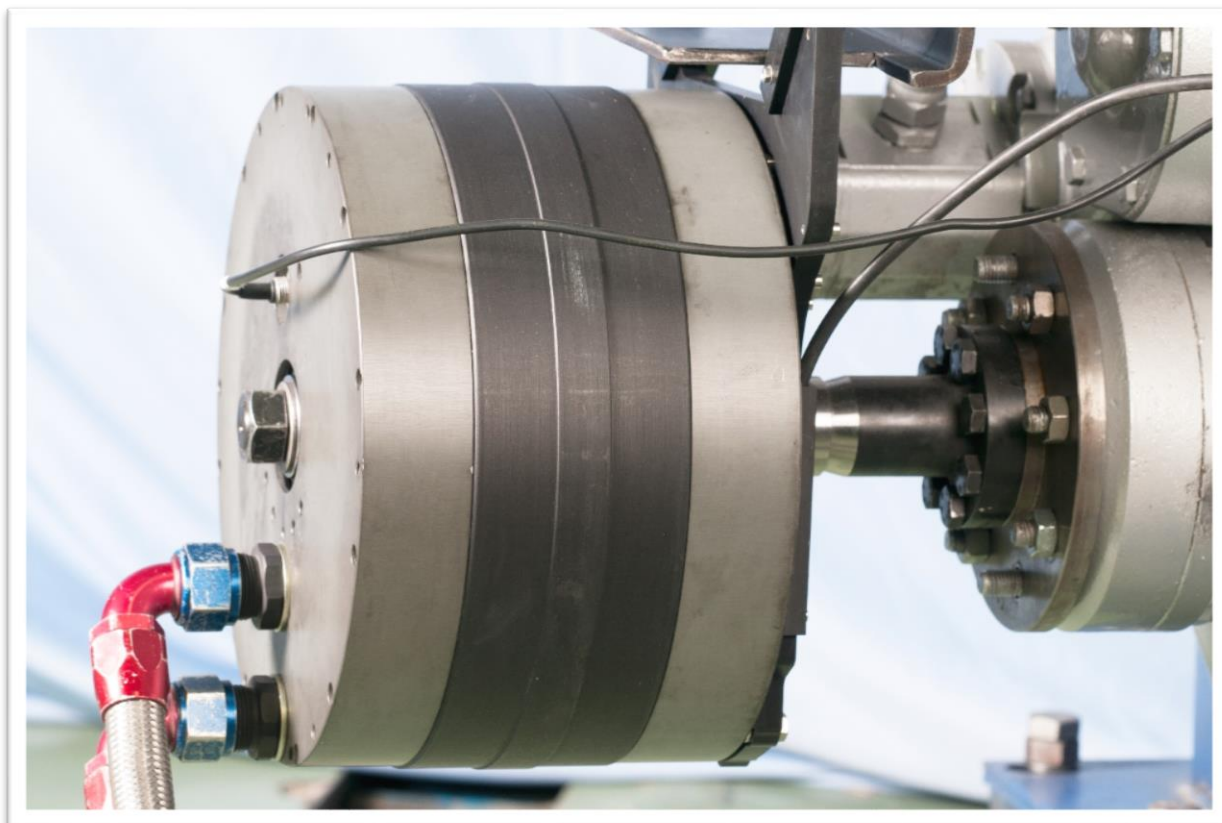


## دینامومتر هیدرولیکی ۱۳ اینچی

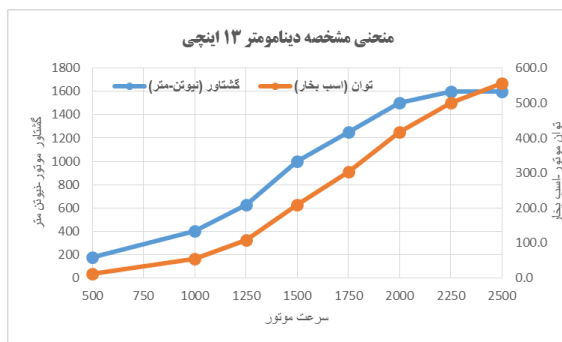
دستگاه اندازه گیری قدرت تولیدی در موتور (احتراقی، الکتریکی)



## مقدمه

## توضیحات

مکانیزم عملکردی دینامومتر هیدرولیکی مانند پمپ‌های آب سانتیورفوژی می باشد. 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.



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 حاصلضرب گشتاور در سرعت، میزان قدرت جذبی محاسبه می‌گردد.

منحنی مشخصه دینامومتر در سرعت‌های مختلف به شرح ذیل می‌باشد.

همراه دینامومتر یک پنل لمسی ۷ اینچی استفاده شده است.

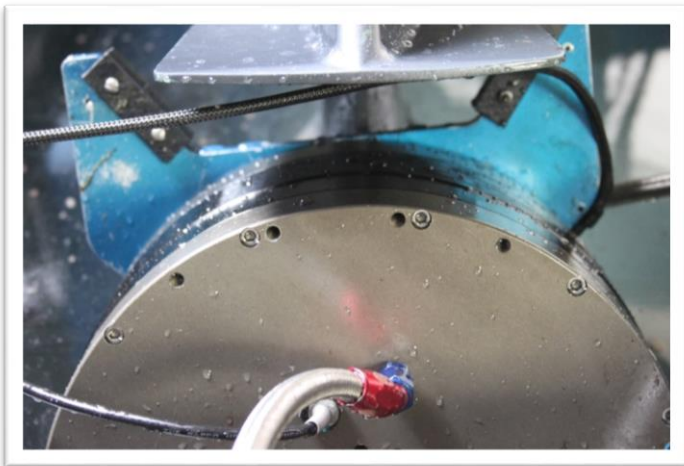
هنگامیکه در اندازه‌گیری قدرت موتور به دنبال راه حل مناسب با قیمت پایین و سرعت بالا هستید، دینامومتر هیدرولیکی بعنوان اولین انتخاب شما می‌باشد و در دهه‌های اخیر در فعالیت‌های حرفه‌ای صنایع مختلف استفاده شده است. دینامومتر ۱۳ اینچی کوچک بوده و امکان آزمون موتورهای سنگین و موتورهای تیونینگ شده را بدون نیاز 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 آب بند مکانیکی بجای کاسه نمد و عدم نیاز به فعالیت نگهداری

## کاربردها

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



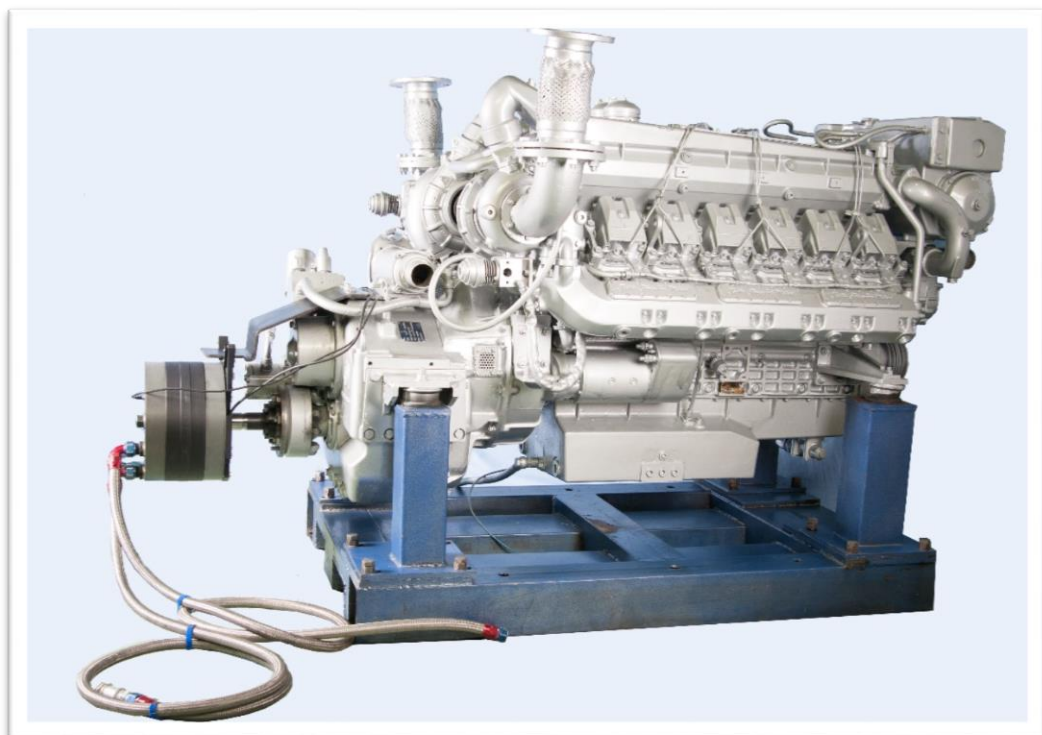
در این دستگاه با استفاده از پنل کالیبراسیون و استفاده از بازوی کالیبراسیون و وزنه های استاندارد، امکان کالیبراسیون دینامومتر در شرایط صفر و صد درصد وجود دارد.

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

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

دستگاه علاوه بر نمایش همزمان اطلاعات دینامومتر و امکان نصب کارت های ثبت اطلاعات و نمایش اطلاعات موتور را بر اساس نیاز مشتری دارا می باشد.

با استفاده از حافظه جانبی دستگاه امکان ثبت اطلاعات در حافظه موجود می باشد و این اطلاعات در کامپیوتر قابل نمایش و آنالیزهای بعدی می باشد.



## مشخصات فنی

جوشش در مسیلهای خنک کاری، دبی آب خنک کاری به طریقی تنظیم گردد تا دمای آب خروجی بیشتر از ۷۰ درجه سانتی گراد نگردد.

مشخصات فنی دینامومتر ۱۳ اینچی به شرح ذیل می باشد

### اطلاعات بسته بندی و سفارش گذاری

تجهیزات اصلی و لوازم جانبی ارسالی در هر دستگاه دینامومتر ۱۳ اینچی، به شرح ذیل می باشد.

ردیف	شرح	تعداد
۱	دینامومتر ۱۳ اینچ	۱
۲	اورفیس جهت هماهنگی نمودار بارگذاری و موتور	۵
۳	کنترل کننده	۱
۴	نمایشگر ۷ اینچ	۱
۵	بازوی اندازه گیری گشتاور	۱
۶	شلنگ خروجی آب بارگذاری	۱
۷	شلنگ ورودی آب بارگذاری	۱
۸	کابل های ارتباطی	۴

عنوان	واحد	مقدار
قطر بیرونی	اینچ	۱۳
ضخامت	سانتی متر	۲۲
وزن	کیلو گرم	۳۸
قطر داخلی روتور	میلی متر	۳۸
بیشینه گشتاور 2250rpm	نیوتن متر	۱۶۰۰
بیشینه قدرت	اسب بخار	۵۵۰
بیشینه سرعت	دور بر دقیقه	۲۵۰۰
قطر صفحه نمایش	اینچ	۷
برق تغذیه	ولت	۲۲۰ ولت هرتز
فرکانس داده برداری	هرتز	۲

### اطلاعات نصب

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

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

قدرت جذب شده در دینامومتر باعث افزایش دمای آب خنک کاری می گردد. باید برای جلوگیری از پدیده