

بسمه تعالی

خدمات بالانس در محل



شرکت پارس رهاوردان غرب

آدرس: تهران - شهرک صنعتی چهاردانه - خیابان 19 (سوم فلز تراش) - خیابان شمس - خیابان چهارم فلز تراش - پلاک 12

تلفن: 55261576 - 55251720 فکس: 55251719

مقدمه:

بطور کلی خدمات بالانس به دو صورت کارگاهی (بر روی ماشین بالانس) و در محل (بر روی فونداسیون و بیرینگ اصلی و دور نامی ماشین) انجام میپذیرد. هریک از روشهای فوق دارای مزایا و معایب خاص خود میباشد.

در مواردی که شرایط تجهیز ایجاب کند تا بالانس میدانی انجام گیرد متخصصین شرکت پارس رهاوردان غرب (PRG) با حضور در سایت مشتری عملیات بالانس در محل را انجام و دستگاه مربوطه را آماده به کار می نمایند.

چرائی بالانس در محل:

اگر مرکز جرم با مرکز دوران همخوانی نداشته باشد نابالانسی وجود دارد، نیروهایی که منجر به ارتعاش می شوند عمدتاً به علت نقایص جزئی در اجزای چرخشی ایجاد می شود. شاید تصور این باشد که تمام قطعات ماشینکاری می شوند ولی وجود ناخالصی یا حباب در ریخته گری قطعات، تفاوت در موقعیت های سوراخکاری یا خارج از مرکز بودن سوراخ شافت اصلی از دلایل اصلی تغییر مرکز جرم می باشد. نیروی گریز از مرکز ناشی از نابالانسی باعث می شود دستگاه ارتعاش ایجاد کند و این لرزش باعث خرابی بلبرینگ و ایجاد سرو صدای غیر ضروری و در نهایت منجر به توقف ماشین شود.

بطور کلی تمام روتورها ممکن است با دو نوع نابالانسی پس از تولید و یا نابالانسی پس از کاربرد مواجه شوند.

دلایل اصلی نابالانس شدن یک روتور در حین ساخت چهار مورد زیر می باشند:

- ✓ مواد جرم مخصوص یکسانی ندارند.
- ✓ سوراخها بدرستی به موازات مرکز تراشیده نشده اند.
- ✓ نقص هایی که در هنگام ماشینکاری دورانی یا متقارن بوجود می آید.
- ✓ خطاهای مونتاژ کردن.

همچنین به دلایل زیر نابالانسی میتواند زمانی که ماشین بصورت عادی کار میکند نیز بوجود بیاید:

- ✓ انباشت و رسوب غیر منتظره مواد در پروانه پمپ یا فن
- ✓ آسیب دیدگی یا کنده شدن پره ها
- ✓ اغتشاش حرارتی روتور در اثر اختلاف دمای بوجود آمده در حین کار

بالانس روشی است که توزیع جرم یک محصول (غلطک، پروانه، و غیره) بررسی و تنظیم می شود تا اطمینان حاصل شود که نیروها بر روی یاتاقان ها، بصورت کاملاً مساوی می باشد. هدف از عملیات بالانس از بین بردن عدم توازن جرمی است. در واقع در این عملیات تلاش می شود تا با جرم گذاری مناسب، توزیع جرمی حول مرکز جرم و محور دوران یکنواخت شود.

بالانس در محل در زمانهای بهره برداری و در صورتیکه دسترسی به روتور میسر و سایر شرایط ایمنی مهیا باشد راه بسیار مناسبی جهت رفع نابالانسی میباشد. با توجه به فشردگی شرایط کار و عدم امکان خاموشی مجموعه ها و افزایش زمان و هزینه جداسازی و مونتاز و انتقال روتور به سایت مرکزی شرکت، مزایای بالانس در محل برای هیچکس پوشیده نیست.

یک از مهمترین مزیت های بالانس در محل کاهش ریسک و خطر صدمه دیدن روتور در هنگام خارج کردن روتور از دستگاه اصلی، حمل و نقل و نصب مجدد آن است. بعلاوه با کاهش زمان بالانس روتور هزینه های تعطیلی خط تولید نسبت به زمانی که روتور برای بالانس کارگاهی ارسال می شود بسیار کاهش می یابد.

انواع خدمات بالانس دینامیک و استاتیک در محل:

از انواع روش های بالانس می توان به بالانس استاتیکی (تک صفحه ای) بالانس دینامیک (دو صفحه ای) و بالانس کوپلی (سه صفحه ای) اشاره نمود.

هر بالانس تک صفحه ای را می توان بعنوان یک بالانس استاتیکی در نظر گرفت و به روشهای استاتیکی با ارزیابی اثر ثقلی نابالانسی مقدار و محل آن را شناسایی و اصلاح نمود. اما در روتورهای پر سرعت و یا سنگین بعلت اثرات مقاومت اصطکاک و .. امکان این ارزیابی بصورت دقیق وجود ندارد. در این حالت لازم است با اندازه گیری اثر نیروی گریز از مرکز روتور را به روش دینامیکی بالانس نمود.

اگر روتور صلب فرض شود نابالانسی های موجود در روتور را می توان با انتخاب دو صفحه مجزا از بین برد. برای بالانس روتور هایی با سرعت بالا بدلیل اینکه فرض روتور صلب دارای خطای زیادی می باشد بنابراین برای بالانس این نوع از روتورها از روش های بالانس روتورهای انعطاف پذیر استفاده می شود.

خدمات بالانس در گارگاه مشتریان:

این روش بالانس مناسب روتورهایی می باشد که به صفحات بالانس آنها دسترسی کامل وجود دارد و همچنین از لحاظ پروسه بالانس روشن و خاموش کردن های پی در پی موتور امکان پذیر باشد.

دستگاه های که امکان بالانس در محل برای آنها فراهم است عبارتند از:

✓ فولی ها و غلطک ها؛

✓ کوپلینگ ها

✓ پمپ ها

✓ دمنده ها و مکند ه ها

✓ روتورهای بزرگ

صنایعی که معمولاً از خدمات بالانس در محل استفاده می کنند عبارتند از:

✓ نفت و گاز

✓ پتروشیمی

✓ سیمان

✓ خمیر و کاغذ

✓ نیرو

✓ آب

✓ فولاد

شرکت پارس رهاوردان غرب (PRG) با استفاده از تجارب متخصصین با تجربه در این زمینه و همچنین در اختیار داشتن تجهیزات مدرن تاکنون خدمات بالانس در محل را برای طیف گسترده ای از شرکتهای خصوصی و دولتی از کارگاه های کوچک تا شرکتهای بزرگ ارائه داده است. در شرایطی که انتقال روتور به سایت بالانس بنا به دلایلی همانند هزینه های بالای مونتاژ و دیمونتاژ، حمل و نقل، و ... مقرون به صرفه نباشد تیم مجرب شرکت پارس رهاوردان غرب (PRG) آمادگی دارد تا در اسرع وقت نسبت به ارائه خدمات بالانس در محل و رفع مشکلات ارتعاشی روتورها اقدام نماید. همچنین برای استاندارد سازی خدمات ارائه شده، این شرکت توانسته است از مراجع اروپایی (لویدر انگلستان) موفق به دریافت گواهینامه ISO 1940 ولوگوی بین المللی گردید.

قابل ذکر است که شرکت صنعتی پارس رهاوردان غرب اولین و تنها دارنده این استاندارد در سطح قاره آسیا می باشد و رپورتهای بالانس صادر شده توسط این شرکت قابل ارائه در کلیه کشورهای آسیایی، اروپایی و آمریکایی می باشد.