
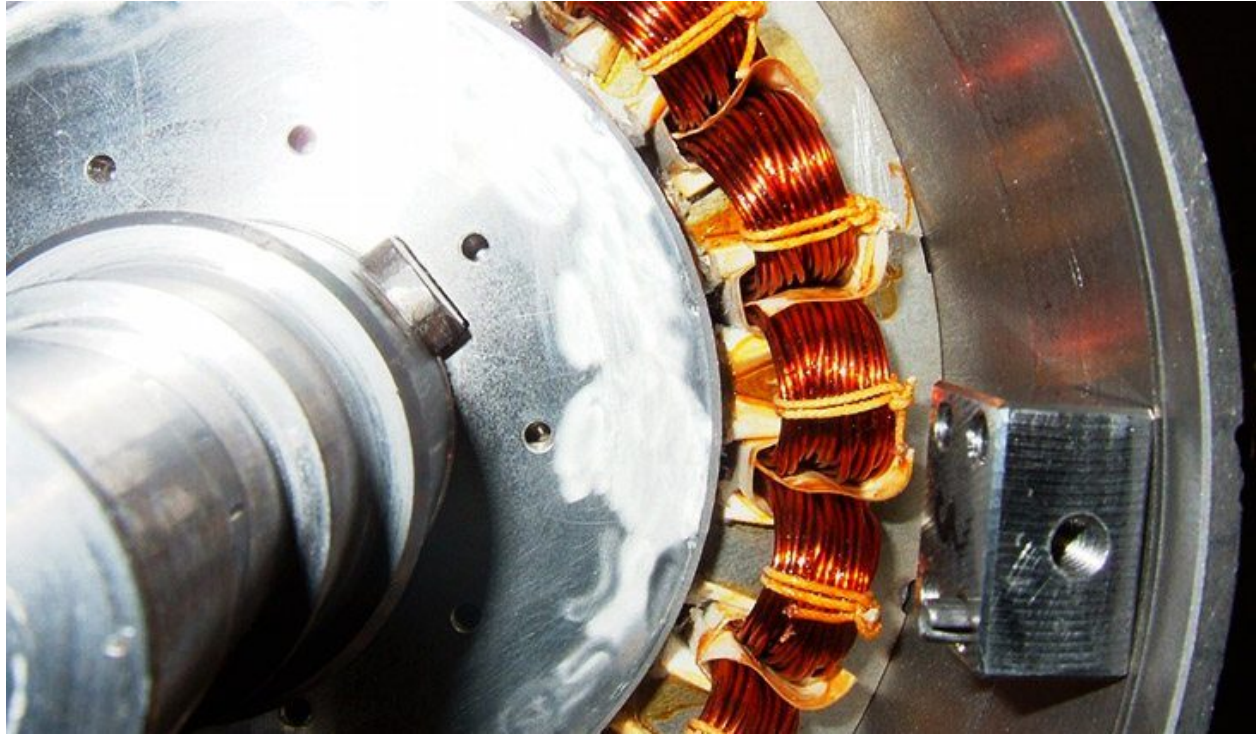


چگونگی اندازه‌گیری مقاومت عایق موتور | Winding insulation resistance

 electromarket.ir/measure-resistance-motor/

۱۳۹۶/۹/۳۵



فهرست [پنهان]

- ۱ مقاومت عایق موتور (سیمپیچ)
 - ۱.۱ یک قانون کلی ، ۱۰ مگا اهم یا بیشتر از آن است.
- ۲ مقاومت عایق موتور
- ۳ اندازه‌گیری
- ۴ کنترل

مقاومت عایق موتور (سیمپیچ)

اگر یک موتور بلافاصله بعد از ورود به کارخانه به کار گیری نشود، محافظت از آن در برابر عوامل خارجی مانند رطوبت، دمای بالا و آلودگی‌ها به‌منظور اجتناب از صدمه به عایق اهمیت بسیار بالایی دارد.

قبل از اینکه یک موتور را پس از یک دوره طولانی بلا استفاده بخواهید به کار بیندازید، باید مقاومت عایق سیمپیچ آن را اندازه‌گیری و تست کنید.

اگر یک موتور درجایی با رطوبت بالا نگهداری شود، بازرسی دوره‌ای برای آن ضروری است.

تعیین قانون برای مقدار واقعی حداقل مقاومت عایق یک موتور عملاً غیرممکن است، زیرا مقاومت بر اساس روش ساخت و شرکت سازنده، شرایط عایق مورد استفاده، ولتاژ نامی، اندازه و نوع آن متفاوت است.

در واقع، تعیین آماده بودن موتور برای به‌کاراندازی یا عدم به‌کاراندازی آن به سال‌ها تجربه نیاز دارد.

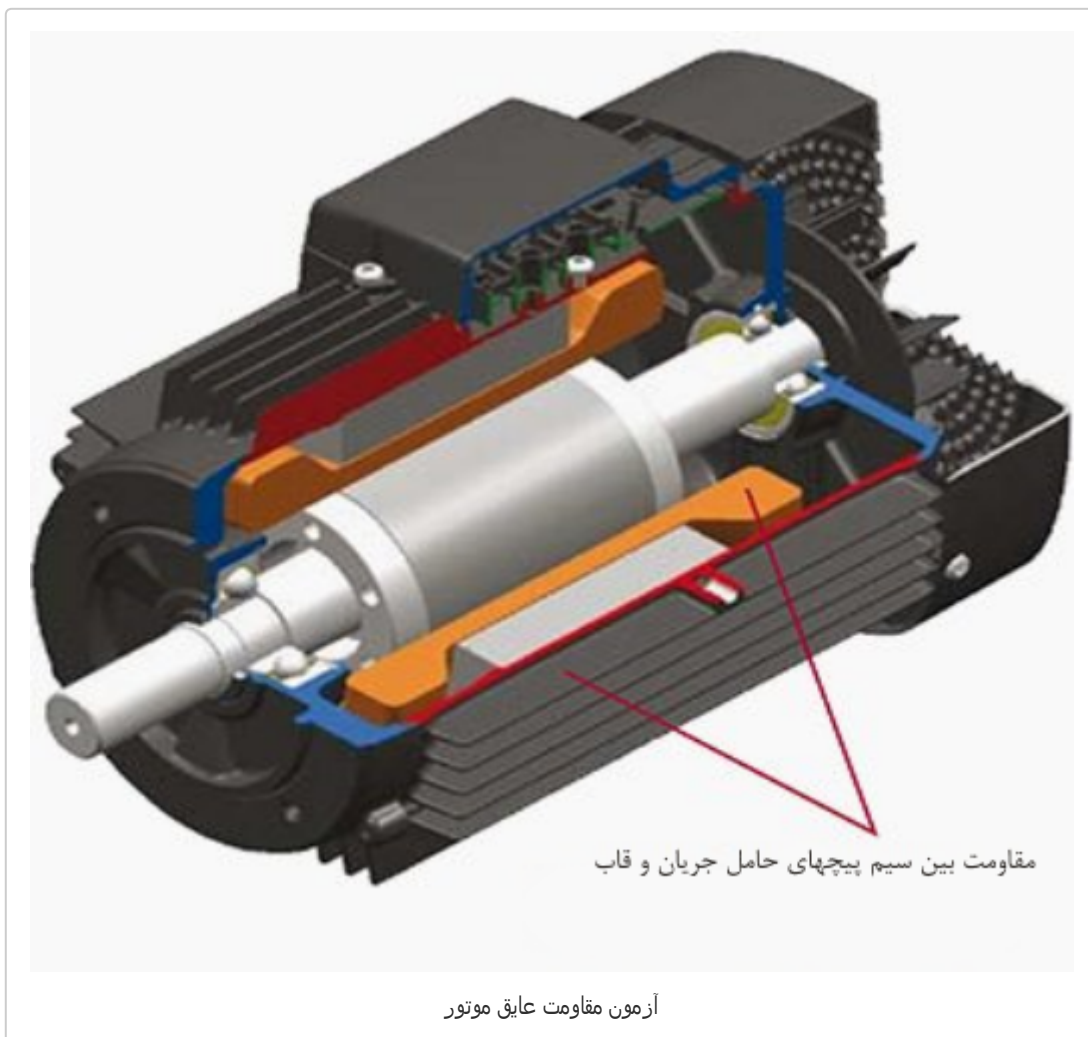
یک قانون کلی، ۱۰ مگا اهم یا بیشتر از آن است.

سطح عایق موتور	مقدار مقاومت عایق موتور
بد	۲ مگا اهم یا کمتر
بحرانی	۲-۵ مگا اهم
غیرعادی	۵-۱۰ مگا اهم
خوب	۱۰-۵۰ مگا اهم
بسیار خوب	۵۰-۱۰۰ مگا اهم
عالی	۱۰۰ مگا اهم یا بیشتر

مقاومت عایق به وسیله مگا اهم‌سنج - اهم‌سنج با طیف مقاومت بالا- اندازه‌گیری می‌شود.

چگونگی انجام آزمون به این صورت است:

ولتاژ ۵۰۰ DC یا ۱۰۰۰ ولت بین سیم‌پیچ‌ها و بدنه موتور اعمال می‌شود.



در طی اندازه‌گیری و بلافاصله پس از آن، برخی از پایانه‌ها حامل ولتاژهای خطرناکی هستند و نباید آن‌ها را لمس کرد.

اکنون، در این رابطه، عنوان کردن سه نکته ضروری است: مقاومت عایق، اندازه‌گیری و کنترل.

مقاومت عایق موتور

Insulation resistance

- حداقل مقاومت عایق سیمپیچ‌های نو و فابریک، تمیز شده، یا تعمیر شده با توجه به زمینه، ۱۰ مگا اهم یا بیشتر است.
 - حداقل مقاومت عایق، R، با ضرب ولتاژ نامی U_n ، در ضریب ثابت ۵ مگا اهم / KV محاسبه می‌شود.
- به عنوان مثال: اگر ولتاژ نامی ۶۹۰ KV $V=0.69$ باشد، حداقل مقاومت عایق بدین صورت است: $KV \times 0.5 \times 0.69$ مگا اهم / KV = ۰.۳۵ مگا اهم

اندازه‌گیری

Measurement

- حداقل مقاومت عایق سیمپیچ به زمین با $500V DC$ اندازه‌گیری می‌شود.
 - دمای سیمپیچ باید $25 \pm 15^\circ C$ باشد.
- حداکثر مقاومت عایق باید بسته به راندمان و نوع موتور، با $500V DC$ با سیمپیچ‌هایی که در دمای عملیاتی $80 - 120^\circ C$ قرار دارند، اندازه‌گیری شود.

کنترل

Checking

- اگر مقاومت عایق سیمپیچ‌های یک موتور جدید، تمیز شده، یا تعمیر شده که برای مدتی استفاده نشده، کمتر از ۱۰ مگا اهم باشد، دلیل آن ممکن است مرطوب بودن سیمپیچ‌ها باشد که باید خشک شوند.
 - اگر موتور برای یک مدت زمان طولانی کار کرده باشد، حداقل مقاومت عایق موتور ممکن است تا سطح بحرانی افت پیدا کند. از آنجایی که مقدار اندازه‌گیری شده، تا حداقل مقدار مقاومت عایق محاسبه شده پایین نمی‌آید، موتور می‌تواند همچنان به کار خود ادامه دهد.
 - اگر الکتروموتور شما در فرکانس بالای ۵۰ هرتز کار کرده باشد و برای کاربرد های فرکانس بالا استفاده شده باشد مقاومت عایق موتور ممکن است تا سطح بحرانی افت پیدا کند.
- به هر حال، اگر مقاومت عایق موتور پایین‌تر از حد پایین بیاید، موتور باید بلافاصله متوقف شود، تا از صدمه دیدن افراد به دلیل ولتاژ ناشی بالا جلوگیری شود.

motor resistance تست عایق موتور عایق موتور مقاومت عایق مقاومت عایق موتور