

گشتاور سنج یا ترکمتر

به منظور اندازه گیری گشتاور سیستم‌های دواری شکل یا گردنده از قبیل موتور، گیربکس یا حتی بطری نوشابه و در کل برای مواردی که اندازه گیری نیروی وارد بر محور جسم دوار نیاز است، از گشتاور سنج یا ترکمتر استفاده می‌شود. مثلاً اگر درب بطری نوشابه با گشتاور بیش از استاندارد بسته شود، باید با ابزار گشتاور سنج یا ترکمتر باز شود چرا که قابل باز شدن با دست نیست.

از دیگر دستگاه‌های گشتاور سنج می‌توان به نوع دستی اشاره نمود که به آن ترانسدمیتر یا ترانسدیوسر گشتاور گفته می‌شود. مسئله مهم این است که در دستگاه اندازه گیری گشتاور، محورهای دوار یا دینامیک نسبت به گشتاور سنجی نمونه های ثابت و استاتیک مشکل تر می‌باشد.

عدد معینی از ترک یک پیچ، مناسب ترین گشتاوری است که با اعمال قطعات متصل شده توسط آن پیچ بهترین بازدهی را ارائه می‌دهند. بنابر میزان گشتاور یا ترک طراحی شده جهت بستن هر پیچ، به ابزاری کارا و قابل اطمینان نیاز دارد. ترکمتر در واقع به منظور اعمال گشتاور دقیق برای هر پیچ است.

برای طراحی و ساخت ابزار گشتاور سنج، به معیاری از قبیل کاربرد آن در زمینه اندازه گیری، از قطعات بسیار ظریف و دقیق صنعتی توجه می‌شود. زیرا عملکرد هر قطعه در نتیجه نهایی تاثیرگذار است. برای طراحی این ابزار، حفظ طولانی مدت کالیبراسیون و نیز استفاده آسان توسط کاربر به عنوان معیارهای شناخته شده بوده و در حال حاضر گشتاور سنج یا ترکمتر در انواع مختلف که دارای قفل‌های متفاوتی است، موجود می‌باشد.

• مزایای ترکمتر

۱. توانایی و قابلیت در اندازه گیری گشتاور
۲. رنج گشتاور سنجی و نیوتن بر متر
۳. قابلیت ارسال سیگنال خروجی برای گشتاور سنج
۴. دیجیتال یا آنالوگ بودن گشتاور سنج یا ترکمتر

• انواع دستگاه اندازه گیری گشتاور سنج

۱. **ترکمتر دیجیتالی:** گشتاور و زاویه چرخش پیچ را اندازه گیری می‌کند که در زمان کار از دقت بسیار بالایی برخوردار است.
۲. **ترکمتر خلاصی:** بر روی یک گشتاور مشخص کالیبره شده که پس از رسیدن به گشتاور مورد نظر، خلاص شده و چنانچه نیروی بیشتری بر آن وارد شود، گشتاور پیچ بالاتر نمی‌رود و به همان حالت باقی می‌ماند.
۳. **گشتاور سنج:** جهت اندازه گیری میزان گشتاور انواع قطعات و پیچ‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرد.
۴. **ترکمتر عقربه ای:** گشتاور اعمال شده به پیچ را اندازه گیری می‌نماید.
۵. **ترکمتر تقه ای:** بر روی یک گشتاور مشخص کالیبره می‌شود که پس از رسیدن به گشتاور مورد نظر تقه می‌زند و اگر نیروی بیشتری وارد شود، گشتاور پیچ نیز بیشتر می‌شود.
۶. **ترکمتر تاشو:** بر روی یک گشتاور مشخص کالیبره شده که پس از رسیدن به گشتاور مورد نظر خم می‌شود. در صورتی که به آن فشار وارد شود، گشتاور پیچ نیز افزایش پیدا می‌کند.