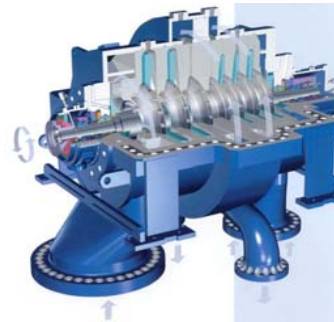


Pre-delivery Testing of Centrifugal Compressors

based on
API STD 617 and ASME PTC-10



تست و بازرسی پیش از تحویل
کمپرسورهای گریز از مرکز
بر اساس استانداردهای
API STD 617 و ASME PTC-10

مدرس:

مهدی طاهری مقدم، فوق لیسانس مکانیک
سرپرست بخش ماشین آلات دوار
شرکت مهندسين مشاور ناموران

Instructor:

M. Taherimoghaddam, MSc. Mech. Eng.,
Head of Rotating Equipment Section



COURSE DESCRIPTION

Sever delays in commissioning, equipment failures, and consequential effects on plant revenue and profitability have been attributed to defects in design, workmanship or materials, many of which would have been revealed if more rigorous inspection and testing had been undertaken prior to accepting delivery of the centrifugal compressor and its auxiliaries. The course is designed to cover the following content:

1. An Intensive Review of Centrifugal Compressors Characteristics
2. The Importance of Inspection and Testing
3. Contractual Requirements
4. Quality Control Plan
5. Inspection and Test Procedure
6. Third Party Inspection
7. Mandatory Tests Based on API 617
 - o Hydrostatic Test

- o Impeller Over-speed Test
 - o Mechanical Running Test
 - o Assembled Comp. Gas Leakage Test
 - o Mechanical Running Test
8. Optional Tests Based on API 617
- o Performance Test and ASME PTC-10
 - ▶ Performance Test to type I , II
 - o Complete-Unit Test
 - o Tandem Test
 - o Gear Test
 - o Helium Test
 - o Sound-level Test
 - o Auxiliary Equipment Test
 - o Post-Test Insp. of Compressor Internal
 - o Full Pressure/Load/ Speed Test
 - o Post-Test Inspection of the Hydraulic Coupling Fit
 - o Spare-Part Test



شرح دوره

اجرای صحیح تستهای پیش از تحویل گریز از مرکز کمپرسورهای گریز از مرکز، سهم به سزایی در تشخیص کاستی‌های احتمالی، چه از نظر حصول به شرایط فرآیندی تعیین شده و چه از لحاظ کارکرد مکانیکی بدون عیب دارد. از میان پانزده تست معرفی شده در استاندارد API 617، انجام چهار تست اجباری بوده و اجرای یازده تست دیگر منوط به نظر خریدار گردیده است. خریدار براساس شرایط فرآیندی، الزامات بهره برداری و تجربیات گذشته، و با توجه به دقت مورد نیاز، هزینه و محدودیتهای زمانی پروژه، نسبت به انتخاب تستهای اختیاری اقدام نموده و پیرامون رویه انجام تستها، اعم از اجباری و اختیاری اعلام نظر می‌کند. بدیهی است که در صورت انتخاب نامناسب تست و یا کاستی در نحوه اجرای آن، بیشترین ضرر متوجه خریدار خواهد بود. این دوره ابتدا با تاکید بر نوع تست انتخابی، مروری بر پارامترهای موثر در عملکرد کمپرسورهای گریز از مرکز نظیر نوع فرآیند و نحوه کنترل دارد.

در ادامه ضمن توضیح اهمیت بازرسی و انجام صحیح تستهای تعیین شده، تستهای اجباری و اختیاری بیان شده در استاندارد API 617، مورد تجزیه و تحلیل قرار می‌گیرند. همچنین با تأکید بر نقش مهم "طرح جامع کیفی" سازنده و "رویه تست و بازرسی"، نکاتی در بررسی روش اجرای تست عنوان می‌شود.

