



PROJACS ACADEMY
by @egis



Pumps & Valves - Selection, Maintenance, Inspection & Troubleshooting

الطرق الفنية الحديثة لاختيار وإصلاح وصيانة المضخات
والصمامات

13 – 17 November 2023

London / United Kingdom

Introduction

Pumps are among the most widely used items in the world and their various designs permit their use in a large variety of applications. They are used in everything from washing machines, refrigerators, cars and trucks to construction sites, wastewater treatment facilities and food processing plants.

Valve is one of the most basic and indispensable component of any application. It is essential to virtually all manufacturing processes and every energy production and supply system.

Right selection, effective maintenance, inspection and troubleshooting programs and skilled staff are essential factors for prolonged pump & valve life. All the above can be achieved only via deep understanding of the pump & valve. This course is intended to provide the participants with theoretical and practical topics of pumps and valves to achieve this required understanding.

Who Should Attend?

- Maintenance, Operation, Production Engineers and Senior Technicians working with pumps and valves should benefit from this course.
- Construction, Mechanical, Electrical and Civil Engineers
- Project, Operation and Maintenance Managers should update and refresh their knowledge by attending this course.
- All personnel whose work is connected to mechanical or control systems

Course Outline

Day One

• PUMP BASICS

- Basic pump theory
- General Safety Requirements
- Pump Performance Basic Terms
- Pumping Factors
- Pump Performance Curves
- Pump in series or parallel
- Multi-stage Pump
- Pump start up and shutdown
- Pump Priming

Day Two

• CLASSIFICATION OF PUMPS

- Dynamic pumps
 - Centrifugal pumps
- Positive displacement pumps
 - Reciprocating pumps
 - Rotary pumps
- Slurry Pumps Pump Glossary

• PUMP MAINTENANCE

- Overview of Maintenance Practice
 - Corrective
 - Preventive
 - Predictive
- Lubrication Overview
- Pump Maintenance Procedure (Daily- weekly- semi-annual- Annual)

Day Three

• TROUBLESHOOTING PROCEDURES AND REMEDIAL STEPS

- Pre-repair Investigation
- Onsite Inspection ▪ Miscellaneous remedial steps

• PUMP TROUBLESHOOTING

- Cavitation
- Check list for Centrifugal Pump Troubles
- Check list for Rotary Pump Troubles
- Check list for Reciprocating-Pump Troubles

Day Four

• INTRODUCTION TO VALVES

- Principal functions of valves
 - Isolation
 - Throttling
 - Check
 - Control
- Gate Valve
- Plug Valve
- Check Valve
- Diaphragm Valve
- Valve Symbols
- Valve Glossary
- Globe Valve
- Ball Valve
- Needle Valve
- Butterfly Valve
- Valve Actuators

Day Five

• VALVE MAINTENANCE & TROUBLESHOOTING

- Preventive Maintenance
 - Prior to start-up
 - After start-up
- Workshop Overhaul
- Valve Troubleshooting Guide
- Maintenance Tips

• VALVE LEAKAGE

- Leakage in gate valve
- Leakage in check valve
- Leakage in butterfly valve
- Leakage in globe valve
- Leakage in ball valve

Case Studies

Open Discussion

Training Method

- Pre-assessment
- Live group instruction
- Use of real-world examples, case studies and exercises
- Interactive participation and discussion
- Power point presentation, LCD and flip chart
- Group activities and tests
- Each participant receives a 7" Tablet containing a copy of the presentation, slides and handouts
- Post-assessment

Program Support

This program is supported by interactive discussions, role-play, case studies and highlight the techniques available to the participants.

Schedule

The course agenda will be as follows:

- | | |
|---------------------|------------------|
| • Technical Session | 08.30-10.00 am |
| • Coffee Break | 10.00-10.15 am |
| • Technical Session | 10.15-12.15 noon |
| • Coffee Break | 12.15-12.45 pm |
| • Technical Session | 12.45-02.30 pm |
| • Course Ends | 02.30 pm |

Course Fees*

- **5,200 USD**
**VAT is Excluded If Applicable*

المقدمة

بسبب الطفرة في صناعة الإنشاءات ، والعديد من المباني والبنية التحتية ومشاريع النباتات وأنواع أخرى من المشاريع ذات الصلة لتحسين معيشة الإنسان قد اكتملت. وإن الانتهاء من هذه المشاريع يفتح نوافذ جديدة لبعض المشاكل والفرص المتاحة للآخرين. المشاكل قد قدم تقريراً عن أسبابها وهي نقص في المعرفة بشكل صحيح لتنفيذ عقود الصيانة والتشغيل. وسلاسة وخدمات الصيانة من شأنها أن تكفل للمرافق وتشغيلها وصيانتها لتعظيم استخدامها اقتصادياً وترشيد للاستخدام من قبل شاغليها.

وصمم البرنامج أيضاً في شكل سلسلة من المحاضرات ودراسات الحالة لتوفير فهم لمفهوم العمليات والصيانة والكفاءة في إدارة العقود ذات الصلة. وهذا البرنامج يتيح فرصة لتحسين المعرفة والمهارات لدى المسؤولين في إدارة والإشراف على عمليات وعقود الإدارة.

الحضور

- مدراء المشاريع والصيانة.
- المدراء الماليون والتسويق.
- مسؤولي المشتريات.
- مدراء العقود.
- منسقو ضمان الجودة ، مساحو الكميات والمدراء أو الاستشاريون.
- المديرون ذوي الخبرة الراغبين في مراجعة الإجراءات والعمليات الحالية.
- مديرين من ذوي الخبرة الذين يرغبون في إعادة النظر في الإجراءات والعمليات الحالية
- مديري الصيانة و المشاريع
- المهندسين والمحاسبين وغيرهم من المهنيين الفنيين ومديري الموارد البشرية
- مديري المالية والتسويقية
- العاملين في مجال الصحة والسلامة المهنية
- مديري العقود ، ومنسقي ضمان الجودة
- مسؤولي المسح الكمي والمديرين.
- الإدارة وتكنولوجيا المعلومات ، والهندسة ، والسلامة ، واستشاريين في مجال التدريب
- العلاقات العامة ، والتوظيف ووكالات الإعلان
- المحاسبين ومدققي الحسابات والمحامين