



PROJACS ACADEMY
by egis



Total Productive Maintenance TPM vs. Reliability Centered Maintenance RCM - The Right Maintenance Strategy

الصيانة الإنتاجية الشاملة مقابل الصيانة المركزية الموثقة -
استخدام استراتيجيات الصيانة الأفضل

18 – 22 December 2023

London / United Kingdom

Introduction

Increased competition in a global market has forced decision makers to become more cost conscious. The application of new technology and the implementation of new business practices mean that effective maintenance of plant and equipment requires greater technical and managerial skill. Contemporary maintenance strategies, when properly introduced, can lead to cost effective maintenance and achieve sharper maintenance policies, slimmer budgets, increased availability and a more motivated workforce.

Reliability-Centered Maintenance (RCM) is a systematic approach for defining maintenance tasks for engineered systems. It has been successfully applied in several industries, most notably in the chemical, petroleum, manufacturing, aviation, and electric utility industries. It enforces organizations to systematically evaluate maintenance needs based on an understanding of system function and the types of equipment failures that can cause losses of system functions

Total productive maintenance (TPM) is the systematic execution of maintenance by all employees through small group activities. The dual goals of TPM are zero breakdowns and zero defects; which obviously improves equipment efficiency rates and reduces costs through maximization of Equipment Effectiveness and added-value, total elimination of waste related to Equipment, high involvement of people selecting designing, operating and maintaining Equipment, optimal management of the Industrial Safety and Environment Protection parameters.

This course provides an introduction to the principles, method of application and tools used in each of the above strategies. The course highlights the benefits that the proper application of an RCM and/or a TPM program will produce. The content can be readily assimilated by maintenance and operations personnel at all levels. It includes cases that allow participants opportunity to provide first-hand understanding of the steps an analyst would perform.

Who Should Attend?

This course is intended for Operations Managers, Plant Managers and Engineers, senior and middle level Maintenance Managers, senior and middle level Production Managers, Quality Managers and Technical Managers who are going to be responsible for directing the application of RCM, for auditing its results and for providing resources to apply the process, people who participate in RCM review and anyone who needs an introduction to the RCM process.

Course Outline

Day One

Modern Maintenance Strategies

- Overview of Maintenance Strategies, RCM and TPM
- Why RCM is different
- What you should expect from TPM
- Who should do RCM
- Back to the basics

Day Two

Reliability & Maintainability

- Selecting systems for RCM analysis; the decision process
- Simple Reliability
- Putting the Reliability into RCM
- Where to find reliability information in your organisation
- Reliability & Maintainability
- How to use reliability information for maintenance

Day Three

Performing RCM

- Planning and Preparation. Failure Management Strategies
- Age Exploration
- System selection - criticality analysis
- FMEA - failure modes and effects analysis
- System function and functional failures
- Failure modes, effects and FMECA
- **Root Cause Problem Elimination**
- RCM Software Review

Day Four

RCM Software Applications

Basics of TPM

- Main differences between "traditional" TPM and today's TPM.
- Overall Equipment Effectiveness (OEE) and associated added value.
- The 6 Big Losses associated with Plant and Equipment.

Day Five

Losses, Productivity and Quality

- Classification of Losses related to Equipment
- Losses due to set-ups, start-up, changeover and machines idling.
- The TPM approach to zero-breakdowns
- Poor productivity and reduced machine speed/capacity.
- Eliminating poor quality. Zero-defects and Poka-Yoke methods
- Waste of manpower next to Machines and Equipment.
- Basic principles of Autonomous Maintenance

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

اقتضت المنافسة القوية في الأسواق المفتوحة هذه الأيام أن يولى متخذي القرار في المنشآت الصناعية عناية فائقة لموضوع التكاليف الصناعية. وقد واكب الاتجاه لاستخدام التقنيات الجديدة وأساليب إدارة العمل الحديثة الحاجة لاستخدام مهارات فنية وإدارية أكثر تقدماً. لذلك فإن استخدام استراتيجيات الصيانة الحديثة بصورة سليمة يؤدي إلى خفض تكلفة أعمال الصيانة وميزانية الصيانة بصورة عامة، ويجعل برامج الصيانة أكثر دقة مما يؤدي لجعل المعدات في حالة تشغيلية جيدة لفترات أطول، ويحفز العمالة بشكل عام.

"الصيانة المبنية على مفهوم الاعتمادية" هي أسلوب لتحديد مهام الصيانة في المنظومات الصناعية؛ يرتكز في تقدير احتياجات الصيانة على تحليل كيفية أداء المنظومة وتحليل طبيعة وأسباب الأعطال التي تؤدي إلى قصور الأداء. وقد لاقى تطبيقه نجاحاً فائقاً خاصة في الصناعات الكيماوية والبتروولية والهندسية وفي مجال الطيران وإنتاج وتوزيع الطاقة.

تتبنى فلسفة "الصيانة الشاملة الإنتاجية" على مشاركة العمالة الفنية في أعمال الصيانة بغية الوصول إلى إنهاء توقف المعدات غير المخطط وانعدام المنتجات المعيبة، بما يؤدي إلى ارتفاع كفاءة أداء المعدات وانخفاض تكلفة التشغيل وتقليل صور الفاقد، ومشاركة الأفراد الكاملة في تشغيل وصيانة المعدات، وتحقيق أقصى درجات الأمان الصناعي والحفاظ على البيئة.

وتقدم هذه الحلقة الدراسية شرحاً للمبادئ والأساليب المستخدمة والأدوات الفنية لاستراتيجيات الصيانة المذكورة مع التركيز على كيفية استخدامها بصورة متكاملة، كذا دراسة حالات عملية لتوضيح تفاصيل التطبيق وكيفية استخدام الحاسب في هذا الصدد.

الحضور

يخاطب البرنامج مديري العمليات، ومديري ومهندسي المصانع، ومديري إدارات الصيانة والمهندسين المسؤولين عن وضع ومتابعة وتقييم البرامج الزمنية للصيانة، ومستويات الإدارة العليا والوسطى للإنتاج، والمديرين الذين تتطلب أعمالهم مساندة وتقييم أعمال الصيانة، والمهتمين بالمجال بشكل عام.