

The cover features a large, stylized graphic of three interlocking gears. The top gear is dark blue with a white center. The middle gear is a lighter blue with a white center. The bottom gear is a medium blue with a white center. The gears are set against a background of a light blue circle. The title 'TPM' is written in large, bold, black letters across the top of the gears. Below it, the subtitle 'en industrias de proceso' is written in a smaller, italicized, black font. In the bottom right corner, the text 'Editado por Tokutarō Suzuki' is written in a small, black font.

TPM

en industrias de proceso

Editado por
Tokutarō Suzuki

TPM EN INDUSTRIAS DE PROCESO

TPM EN INDUSTRIAS DE PROCESO

Editado por Tokutarō Suzuki

Originalmente publicado por el
Japan Institute of Plant Maintenance

TGP-HOSHIN, S. L.
Marqués de Cubas, 25
Madrid, España

Productivity Press
Portland, Oregon

Indice

Mensaje del editor en lengua inglesa	ix
Prefacio	xii
Autores	xv
1 Visión general del TPM en las industrias de proceso	1
<i>Tokutarō Suzuki</i>	
Origen y desarrollo del TPM	1
Características especiales de las industrias de proceso	4
Definición del TPM	6
Gestión del equipo en las industrias de proceso	7
Desarrollo del TPM	8
Actividades fundamentales del desarrollo del TPM	13
2 Maximización de la eficacia de la producción	21
<i>Ainosuke Miyoshi</i>	
Eficacia de la producción en las industrias de proceso	21
Eficacia global de la planta	22
Maximización de la eficacia de los inputs de producción	32
Mejora continua	38
Referencias	44
3 Mejora orientada	45
<i>Kōichi Nakazato</i>	
¿Qué es la mejora orientada?	45
Pérdidas y los seis resultados principales	47
La mejora orientada en la práctica	49
Procedimientos paso a paso para la mejora orientada	52
Técnicas analíticas para la mejora	59

Análisis P-M	60
Programa de reducción de pérdidas de fallos	64
Programa de mejora de pérdidas de rendimiento	75
Programa de reducción de pérdidas por defectos	81
Programa de simplificación de procesos	83
Conclusión	85
Referencias	86
4 Mantenimiento autónomo	87
<i>Kōichi Nakazato</i>	
Desarrollo de un programa de mantenimiento autónomo	87
La producción y el mantenimiento son indispensables	88
Clasificación y asignación de tareas de mantenimiento	89
Establecimiento de las condiciones básicas del equipo	93
Implantación del mantenimiento autónomo paso a paso	101
Preparación de un plan maestro de mantenimiento autónomo	131
Auditorías del mantenimiento autónomo	143
5 Mantenimiento planificado	145
<i>Makoto Saitoh</i>	
<i>Hisao Mizugaki</i>	
Gestión del equipo en las industrias de proceso	145
Mantenimiento planificado para industrias de proceso	148
El sistema de mantenimiento planificado	153
Mejora de la eficacia del mantenimiento	155
Creación de un sistema de mantenimiento planificado	155
Realización paso a paso del mantenimiento planificado	160
Referencias	198
6 Gestión temprana	199
<i>Hisamitsu Ishii</i>	
Necesidad de la gestión temprana	199
Costes del ciclo de vida	200
Diseño M-P	201
Sistema de gestión temprana del equipo	204
Práctica de la gestión temprana del equipo	213
Control del período de prueba («commissioning»)	227
Recogida y uso de datos de diseño MP y tecnología de diseño del producto	228
7 Mantenimiento de calidad	235
<i>Ykuo Setoyama</i>	
Mantenimiento de calidad en las industrias de proceso	235

El mantenimiento de calidad en el TPM	236
Condiciones previas para un mantenimiento de calidad eficiente	238
Elementos básicos de un programa de mantenimiento de calidad	240
Implantación del mantenimiento de calidad: estudio de caso	244
¿Quién es responsable del mantenimiento de calidad?	258
Integración de la calidad a través de la gestión temprana	258
Referencias	260
8 Promoción de técnicas de operación y mantenimiento	261
<i>Hisamitsu Yshii</i>	
Formación y entrenamiento en el TPM	262
Seis pasos para impulsar las capacidades de operación y mantenimiento	268
9 TPM en los departamentos administrativos y de apoyo	283
<i>Makoto Harada</i>	
Necesidad del TPM en los departamentos administrativos y de apoyo	283
Implantación del TPM en los departamentos administrativos y de apoyo	286
Promoción del TPM en los departamentos administrativos y de apoyo	294
Mejora del trabajo funcional	294
Mejora administrativa orientada	298
Mantenimiento autónomo administrativo	315
Referencias	321
10 Creación de un entorno grato y seguro	323
<i>Ikuo Setoyama</i>	
TPM y gestión de seguridad y entorno	323
Cero accidentes y polución	324
Estrategias clave para eliminar accidentes y polución	325
Procedimiento paso a paso para eliminar accidentes y polución	326
Ejemplo de auditoría	332
Estrategias especiales para eliminar accidentes y polución	332
Referencias	349
11 Actividades de pequeños grupos TPM	351
<i>Akira Ichikawa</i>	
Características de las actividades de los pequeños grupos TPM	351
Finalidad y funcionamiento de los pequeños grupos TPM	351
Las funciones de los pequeños grupos en cada nivel	357
12 Medición de la eficacia del TPM	363
<i>Ainosuke Miyoshi</i>	
La filosofía del establecimiento de metas	363

Medición de la eficacia del TPM	364
Tipos de indicadores	365
Evaluación del TPM	375
Medición de los beneficios del TPM	375
Referencias	381
Apéndice	383
Práctica del TPM fuera del Japón	383
El premio PM	384