

A N E X O ISO 18436-2

1. INTRODUCCIÓN.

ISO 18436-2 especifica los procedimientos para capacitar y certificar al personal que realiza monitoreo de condición, identifica fallas en máquinas y recomienda acciones correctivas.

Aquellas industrias que han aplicado estas técnicas de manera diligente y consistente, han tenido un retorno de la inversión que exceden en mucho sus expectativas. Sin embargo, la efectividad de estos programas dependen de las capacidades individuales de quienes realizan las mediciones y analizan los datos.

CERTIFICACIÓN.

Las personas que trabajan en análisis de vibraciones serán certificadas de acuerdo a ISO 18436-2, dependiendo de sus competencias, en una de las siguientes categorías:

CATEGORÍA I. Las personas que satisfacen esta categoría se les reconoce estar certificadas para realizar mediciones de vibraciones en máquinas con instrumentos de un canal y análisis de espectros preliminares en algunos tipos de máquinas.

CATEGORÍA II. Las personas que satisfacen esta categoría se les reconoce estar calificadas para realizar medición y análisis de vibraciones básicas en máquinas industriales de acuerdo a procedimientos establecidos.

CATEGORÍA III. Las personas que satisfacen esta categoría se les reconoce estar calificadas para realizar medición y análisis de vibraciones con instrumentos multicanales, seleccionar las técnicas de análisis más apropiadas y establecer programas de monitoreo de vibraciones.

CATEGORÍA IV. Las personas que satisfacen esta categoría se le reconoce estar calificadas para realizar y/o dirigir todo tipo de medición y análisis de vibraciones, recomendar acciones correctivas de uso común para reducir el nivel de vibraciones de máquinas y estructuras, e interpretar y evaluar normas y recomendación del fabricante para fijar niveles de aceptación y alarma.

2. VALIDEZ DE LA CERTIFICACIÓN.

El período de validez de la certificación es de 6 años desde la fecha indicada en el certificado. Cerca del período final de validez la entidad certificadora puede renovar la certificación por una sola vez, por un nuevo período de similar duración con tal que la persona provea evidencia de una actividad de trabajo continuada satisfactoria en el tema sin interrupción significativa de tiempo

Si no se cumplen los criterios de renovación, las personas pueden optar a la recertificación siguiendo los procedimientos para los nuevos candidatos.

3. EQUIVALENCIA ENTRE LOS CURSOS ANTERIORES NIVELES I, II Y III Y LOS NUEVOS CATEGORÍAS I, II, III Y IV.

- 3.1 El nuevo Curso de Vibraciones Categoría I, es similar en contenidos al antiguo curso Nivel I, como se puede ver en la comparación de ambos. En el nuevo curso, se ha eliminado el balanceamiento en dos planos y el análisis de algunas normas de severidad vibratoria, temas que se ven con mayor profundidad en los nuevos cursos Categorías IV y III respectivamente. Por lo tanto, la certificación Nivel I es equivalente a la nueva categoría I. Se debe tener presente, como lo señalábamos en la carta enviada previamente, que la certificación de cada categoría tiene una duración de 6 años.
- 3.2. El nuevo curso categoría II tiene como contenidos un 75% de los temas antiguamente vistos en el Nivel II. Se ha eliminado:
 - i) las vibraciones paramétricas y algunos tópicos del procesamiento de la señal, temas que serán vistos en mayor profundidad en el curso nuevo Categoría IV,
 - ii) las técnicas de ondas de alta frecuencia (SPM, Ultrasonido) y las técnicas complementarias a las vibraciones, que serán vistas en mayor profundidad en el curso nuevo Categoría III.La disminución de materias permite profundizar en otros temas y analizar más ejemplos. Esto permitirá preparar mejor a los participantes para un examen de certificación más extenso, el que se realiza sin apuntes.

Las personas que hayan aprobado la evaluación Nivel II y Nivel III antiguos, se les reconoce estar certificados en categoría II. Las personas que sólo hayan aprobado el nivel II antiguo podrán, si se sienten capacitados, rendir el examen (sin apuntes) que se realizará las dos últimas horas del día viernes en las fechas en que se dictan los cursos de categoría II. En todo caso, se recomienda seguir el curso categoría II, antes de dar el examen, pues habrá temas que seguramente los participantes han olvidado o necesitan profundizar.

- 3.3 El curso Categoría III, es diferente al curso Nivel III en un 50%. En el nuevo curso, por un lado se agrega una revisión más profunda de algunas técnicas de análisis de vibraciones y funcionamiento de máquinas, y por otro lado se disminuye a nivel de introducción los métodos comunes para reducir las vibraciones en máquinas y estructuras. El examen para la certificación de esta Categoría III, que exige ISO, es más extenso.

Los cursos Categorías III y IV no tienen equivalencia con los anteriores cursos dictados.

En los cursos nivel I, II y III se evaluaba y certificaba lo aprendido en el curso. En los cursos categorías I, II, III y IV, de acuerdo a esta nueva norma ISO se certifica competencias que debe tener la persona para ser certificada en alguna categoría

4. EXAMEN DE CALIFICACIÓN.

El candidato deberá responder un cierto número de preguntas (con libro cerrado) cubriendo los temas indicados en los contenidos de cada curso. Las preguntas serán de naturaleza práctica, aunque también tendrá conceptos y principios requeridos para realizar análisis de vibraciones en máquinas. Si se requiere realizar simples cálculos matemáticos con una calculadora, se le proveerá al participante un resumen de fórmulas.

Los exámenes para las categorías I, II y III, tendrán una duración de dos horas y se realizarán una vez finalizado el curso. El examen para la categoría IV será optativo de tres horas de duración y se realizará el día siguiente de finalizado el curso.

El porcentaje requerido para aprobar el examen de certificación es de un 75%. Las personas que no aprueben el examen tendrán certificado de asistencia al curso y podrán volver a rendirlo en fechas posteriores pagando el valor del examen.