

CURSO ONLINE:

REVESTIMIENTOS INTUMESCENTES PROTECCIÓN PASIVA CONTRA FUEGO



**INGENIERÍA
Y MANTENIMIENTO**

INFORMACIÓN IMPORTANTE

Modalidad: Online

Fecha: Del 25 al 28 de marzo de 2025

Sesiones: De martes a viernes.

Horarios: De 08:00 a 12:00 hrs.

Inversión: Bs. 2400

Contacto: Ronie Krukliis

Telf. 3464000 (int. 218)

Cel. 62100810 - email: cenace@upsa.edu.bo

OBJETIVOS DEL CURSO

Identificar las diferentes estrategias de protección contra fuego, los materiales utilizados y la terminología indicada para definir diversas situaciones en el tratamiento de la protección pasiva contra fuego.

Evaluar la necesidad de protección contra fuego en instalaciones petroleras, industriales, civiles y comerciales considerando el tipo de estructura, la carga de fuego y el nivel de resistencia requerido.

PÚBLICO OBJETIVO

Ingenieros y técnicos relacionados al tratamiento y protección de superficies, control y prevención de la corrosión.

CARGA HORARIA

16 horas reloj.

METODOLOGÍA

Ingenieros y técnicos relacionados al tratamiento y protección de superficies, control y prevención de la corrosión.

CONTENIDO

Módulo I: Introducción

- Aspectos generales de protección contra fuego
- Protección activa y protección pasiva.
- Definiciones importantes:
- Intumescencia

REVESTIMIENTOS INTUMESCENTES PROTECCIÓN PASIVA CONTRA FUEGO



**INGENIERÍA
Y MANTENIMIENTO**

- Ignifugado
- Resistencia al fuego
- Propagación de llama
- Humo
- Tipos de fuego
- Celulósicos
- Construcción civil
- Hidrocarburos
- Jet fire, chorro
- Pool fire, pileta
- Blevé, expansión
- Diseño estructural.
- Diferentes materiales utilizados en la protección pasiva contra el fuego

Módulo II: Generalidades

- Función de la protección pasiva contra fuego.
- Necesidades de protección
- Evaluación del riesgo de incendio
- Escenarios de incendio
- Desarrollo de fuego, espacio y dimensiones seguras.
- Niveles de protección necesarios
- Selección del nivel de resistencia al fuego
- Efecto del calor sobre el acero estructural

Módulo III: Materiales utilizados en la protección pasiva contra el fuego

- Generalidades
- Características de los materiales utilizados
- Propiedades físicas: resistencia a la difusión térmica, peso específico, adherencia, envejecimiento y resistencia química, protección contra la corrosión, dureza y resistencia al impacto, resistencia a la vibración, compresión, tensión y flexión, coeficiente de expansión, permeabilidad de vapor y porosidad.
- Comportamiento durante exposición al fuego: combustibilidad, resistencia a la erosión hidráulica y shock térmico.
- Tipos de materiales para protección pasiva contra el fuego
- Concreto
- Concreto liviano de baja densidad

REVESTIMIENTOS INTUMESCENTES

PROTECCIÓN PASIVA CONTRA FUEGO



**INGENIERÍA
Y MANTENIMIENTO**

- Revestimientos resistentes al fuego
- Altos solidos que actúan por sublimado, ablación o intumescencia
- Revestimientos epoxi intumescentes
- Unidades preformadas
- Paneles inorgánicos preformados
- Bloques de concreto y ladrillos
- Fundas endotérmicas
- Masillas

Módulo IV: Revestimientos intumescentes

- Intumescencia – CHAR
- Tecnología
- Base agua
- Base solvente
- Epoxi 100% sólidos
- Características de cada tipo de tecnología
- Base agua
- Base solvente
- Epoxi 100% sólidos
- Normas internacionales aplicables (UL, BS, ASTM, ANSI, NFPA)
- Diferentes marcas comerciales aprobadas bajo normas UL1709/263

Módulo V: Revestimiento Epoxi Intumescente 100% sólidos

- Consideraciones de aplicación
- Introducción
- Preparación de superficie e imprimación
- Condiciones ambientales
- Refuerzo con malla de fibra de carbono y/o metálica
- Aplicación general
- Equipo airless plural, requerimientos del equipo
- Equipo airless, requerimientos del equipo
- Aplicación manual/a llana
- Acabado superficial
- Medida del espesor
- Capas de acabado
- Aseguramiento de calidad durante etapas del proceso

CURSO ONLINE:

REVESTIMIENTOS INTUMESCENTES PROTECCIÓN PASIVA CONTRA FUEGO



**INGENIERÍA
Y MANTENIMIENTO**

- Preparación de muestras
- Condiciones ambientales
- Preparación del sustrato
- Procedimiento de imprimado
- Mallado / Enmascaramiento
- Condiciones de almacenamiento
- Aplicación con/sin diluyente
- Espesor del recubrimiento
- Acabado superficial
- Inspección final, ensayo de adherencia, resguardo por transmisión del calor, resguardo por soldaduras y reparación de áreas dañadas
- Procedimiento de reparación

Módulo VI: Conclusiones, evaluación.

CERTIFICACIÓN

Al finalizar el curso se entregará un certificado de participación avalado por Cursos Técnicos para la Industria (Consultora Argentina). Podrán acceder a dicha certificación quienes cumplan como requisito una asistencia mínima del 80%

INSTRUCTOR

Ing. Daniel Roth

Ingeniero Químico.

Miembro de SSPC (The Society for Protective Coatings) y Especialista en Recubrimientos Protectores y Marinos.

Cuenta con 35 años de experiencia profesional en la industria de recubrimientos tanto por su trabajo en empresas fabricantes de recubrimientos, así como en trabajos de consultoría.

Posee experiencia como expositor, conferencista y capacitador a nivel internacional.

Se desempeña actualmente como director y consultor principal de Corrosion & Coatings Consultants,

CURSO ONLINE:

**REVESTIMIENTOS
INTUMESCENTES
PROTECCIÓN PASIVA
CONTRA FUEGO**



**INGENIERÍA
Y MANTENIMIENTO**

empresa de consultoría en ingeniería de recubrimientos y control de corrosión; y, es además consultor senior para Latinoamérica y Caribe de la consultora internacional Orr&Boss Inc.