Curso sobre Diseño, Instalación, Pruebas y Mantenimiento de Sistemas de Espuma de Baja, Media y Alta Expansión para Extinción de Incendios, conforme a la norma UNE-EN 13565-2 - ESP12

Formación Presencial / Remota

Lugar de celebración

CEPREVEN
Calle Playa de Riazor, 80 – Barajas –
28042 MADRID.
MAPA DE SITUACIÓN

Los alumnos que lo deseen pueden realizar el curso por videoconferencia a través de nuestro campus virtual lo que les permitirá hacer seguimiento de las clases e interactuar con los ponentes en tiempo real.

Fechas

Próximamente

Duración

20 horas lectivas en sesiones de mañana y tarde, de 9h00 a 14h30 y de 15h30 a 17h30 primer y segundo día. El tercer día de 9h00 a 14h00 horas.

Dirigido a

- Técnicos encargados de la redacción y/o supervisión de proyectos.
- Técnicos de empresas instaladoras de sistemas fijos de protección contra incendios.
- Consultores.
- Controladores e inspectores del ámbito público y privado.
- Inspectores y Verificadores de Riesgos del Sector Asegurador.
- Jefes de Seguridad

Objetivo

Este curso altamente interactivo tiene como finalidad, mediante un enfoque práctico, **dar a conocer las ventajas, aplicaciones y criterios exigidos por la Norma EN: 13565-2:2009** en el Diseño, Instalación, Pruebas y Mantenimiento de Sistemas de Espuma. Asimismo permitirá a los alumnos una interpretación adecuada de la Norma.

Programa

Día 1
Introducción

- Alcance
- Usos típicos
- Aplicaciones no recomendadas

Normas de referencia

- EN 54 Sistemas de Detección de Incendios y de Alarma
- EN 1568 (Todas las partes) Medios de Extinción de incendios- Espumógenos.
- EN 12259-1 Sistemas Fijos de Extinción de Incendios- Componentes de los sistemas de rociadores y sistemas de agua pulverizada- Rociadores
- EN 12845-2003 Sistemas Fijos de Extinción de Incendios. Sistemas de Rociadores Automáticos. Diseño, Instalación y Mantenimiento
- EN 12565-1 2003 Sistemas Fijos de Extinción de Incendios. Sistemas de Espuma- Requisitos y Métodos de Ensayo de los componentes

Clasificación de los líquidos

- Por su punto de inflamación
- Por su solubilidad en agua

Ensayos de aprobación de los concentrados

- Conceptos y definiciones
- Baja expansión
- Media expansión
- Alta expansión
- Clasificaciones según prestaciones

Conceptos y definiciones específicos de EN 13565-2

Sistemas de extinción con espuma

- Aspectos generales
- Suministro de agua
- Espumógenos
- Proporcionadores
- Tuberías
- Equipos de descarga y generadores
- Funcionamiento y sistemas de control

Diseño. Generalidades

- Cálculo de las densidades de diseño
- Factores de corrección según clasificación del espumógeno

Diseño. Sistemas específicos

- **Tanques de almacenamiento de líquidos inflamables, cubetos y áreas de proceso**
  - Aspectos generales. Factores de corrección.
  - Número de bocas de descarga
- **Tanques de techo fijo**
  - General
  - Sistemas de descarga en la superficie. Número de bocas de descarga
  - Sistemas de inyección bajo la superficie
- **Realización de ejemplos de diseño de protección de tanques de techo fijo**
  - Estudio de opciones
  - Selección de la mas adecuada
  - Selección del espumógeno
  - Cálculos de necesidades
  - Listado de equipos y materiales
- **Tanques de techo flotante**
  - **Protección del la zona del sello**
    - Requisitos
    - Restricciones
  - **Protección de toda la superficie**
    - Requisitos

Día 2

Realización de ejemplos de diseño de protección de tanques de techo flotante

- Estudio de opciones
- Selección de la mas adecuada
- Selección del espumógeno
- Cálculos de necesidades
- Listado de equipos y materiales

Protección de cubetos y áreas de proceso

- Factores de corrección
- Diseño
- Realización de un ejemplo de protección de este tipo de área en los diferentes supuestos
  - Derrames
  - Cubetos

Sistemas de rociadores y sistemas de diluvio

- Sistemas de diluvio
  - Limitaciones
  - Diseño
- Sistemas de rociadores cerrados con espuma
  - Limitaciones
  - Diseño
- Espumógenos
- Proporcionadores
- Drenajes y sistemas de limpieza
- Factores de corrección

Realización de ejemplos de ambos tipos de sistemas

- Selección de sistemas según tipo de riesgo
- Estudio de opciones
- Selección del sistema mas apropiado
- Selección del concentrado
- Diseño, cálculos y listado de equipos

Sistemas de alta expansión

- Generalidades
- Concentrados
- Equipos
- Diseño
- Seguridad de las personas
- Densidades de diseño
- Tiempos de inundación
- Ejemplo de un sistema de alta expansión

Diques y pantalanes

- Suministro de agua
- Espumógeno
- Monitores de agua-espuma
- Sistemas de protección bajo los muelles

Hangares

- General
- Detección de incendios
- Filosofía de diseño
- Operación del sistema
- Métodos de descarga aceptables
- Tipos de Espumógenos
- Monitores

- Sistemas de diluvio
- Sistemas de media expansión
- Sistemas de alta expansión
- Mangueras
- Ensayos y puesta en marcha

Realización de un ejemplo de diseño de protección de hangares

- Estudio de opciones
- Selección de la mas adecuada
- Selección del espumógeno
- Cálculos de necesidades
- Listado de equipos y materiales

Sistemas para gases licuados inflamables

- Gas natural (GNL)
- Gases licuados de Petróleo (GLP)
- Propiedades del los espumógenos
- Proporcionadores
- Técnicas de descarga
- Ejemplos

Puesta en marcha, ensayos e inspecciones periódicas

Día 3

Realización por parte de los asistentes de diferentes supuestos incluyendo:

- Protección de un cubeto con varios tanques
- Protección de un almacén de productos químicos
  - Con un sistema de diluvio
  - Con un sistema de rociadores cerrados
  - Con un sistema de alta expansión
- Protección de un hangar

Profesorado

Desde el comienzo de su actividad formativa CEPREVEN ha contado con los mejores expertos españoles en las áreas en las que se programan actividades docentes relacionadas con la Seguridad. En el desarrollo de este Curso, al Equipo Técnico propio de CEPREVEN se unirán profesores invitados de cualificación garantizada que acrecentarán el interés de los temas a desarrollar.

Documentación

Los cursos se imparten con el apoyo logístico necesario y audiovisuales diversos.A los alumnos se les entregan textos específicos sobre cada tema, elaborados por el Profesor encargado de su desarrollo, y la Documentación se complementa con diversas publicaciones relacionadas con la materia objeto de tratamiento.Junto con la teoría se programan habitualmente Actividades Prácticas de aplicación de Conocimientos.

Inscripción

Se realizarán remitiendo a CEPREVEN (Avda. del General Perón nº 27, 5ª planta - 28020 MADRID - Teléfonos: 91 445 75 66 - e-mail: **formacion@cepreven.com**) el boletín adjunto, debidamente cumplimentado, acompañado de los Derechos de Inscripción correspondientes a:

- **Asociado CEPREVEN.....603.-Euros (IVA NO INCLUIDO)**
- **No Asociado CEPREVEN.....670.-Euros (IVA NO INCLUIDO)**

A todos los participantes se les emitirá factura en las condiciones legales vigentes.
Forma de Pago: Transferencia Bancaria a favor de CEPREVEN**:**
BANCO SANTANDER: ES75 0049 5133 9429 1627 2080
(se ruega adjuntar comprobante de transferencia bancaria). **Precio especial 10% de descuento** para reservas de plaza efectuadas hasta 15 días naturales antes del inicio del Curso.
Consulte descuentos especiales para más de un participante.
El importe de la cuota de inscripción deber ser abonado antes del comienzo del curso. Dada la limitación de plazas se atenderá por orden cronológico la recepción de inscripciones.
A la cancelación de la inscripción con una antelación inferior a 5 días antes del comienzo del curso se le retendrá un 35% en concepto de gastos de gestión.
Los derechos de inscripción comprenden la participación en el curso, recepción de la documentación, Diploma.
CEPREVEN se reserva el derecho de sustituir los ponentes, modificar las fechas de celebración del Curso o anularlo. En este supuesto, se devolverán las cuotas abonadas.

Formación bonificada

Con el fin de facilitar la Gestión de Bonificaciones ante FUNDAE tanto a sus asociados como a las empresas que participan en las actividades de formación, CEPREVEN ha firmado un Acuerdo de Colaboración con una Consultora de manera que aquellas empresas que lo deseen puedan acogerse a estas subvenciones, en la cuantía que les pueda corresponder, conforme al Real Decreto 395/2007, de 23 de marzo por el que se regula el subsistema de Formación Profesional para el Empleo y demás normativa de desarrollo que regula la financiación de las Acciones de Formación Continua en las empresas. Para ello, deberán solicitar expresamente a CEPREVEN, como mínimo con diez días de antelación de la fecha de inicio de la acción formativa, la realización de los trámites necesarios.
Para más información contacte con CEPREVEN

Diploma

Diploma CEPREVEN de asistencia al Curso.