



FORMACIÓN

Catálogo de Cursos



CURSO DE INSTALADOR DE GAS B - PARTE 2

Sector: OFICINAS Y DESPACHOS

CONVOCATORIA ABIERTA. Si está interesado en este curso, por favor, consulte las fechas.

Lugar Impartición: POR DETERMINAR

Modalidad: JORNADA PRESENCIAL

Duración: 129.00 horas

Objetivos:

Adquirir los conocimientos tanto teóricos como prácticos específicos en **INSTALACIONES DE GAS B**, según el Real Decreto 919/2006, de 28 de julio, por el que se aprueba el Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias ICG 01 a 11, lo que les capacitará para el pleno desempeño de su labor profesional.
Preparar a los alumnos para superar el examen.

Contenidos:

VENTILACIÓN DE LOCALES (UNE 60670)

- o Evacuación de gases quemados.
- o Entrada de aire para la combustión.
- o Ventilación.

QUEMADORES

- o Generalidades.
- o Quemadores atmosféricos: de llama blanca, de llama azul e infrarrojos.
- o Descripción (inyector, órganos de regulación de aire primario, mezclador o Venturi, cabeza del quemador).
- o Funcionamiento (porcentaje de aireación primaria, estudio de las llamas. Desprendimiento. Retorno, estabilidad, puntas amarillas. Factores que influyen en la estabilidad y aspecto de las llamas).

o Quemadores automáticos con aire presurizado. Tipos y descripción.

DISPOSITIVOS DE PROTECCIÓN Y SEGURIDAD DE APARATOS

- o Definición.
- o Tipos:
 - Bimetálicos: descripción y funcionamiento.
 - Termopares: descripción y funcionamiento.
 - Analizador de atmósferas: descripción y funcionamiento.
 - Termostatos: descripción y funcionamiento.
- o Órganos detectores sensibles a la luz:
- o Válvulas fotoeléctricas: descripción y funcionamiento.
- o Válvulas fotoconductoras: descripción y funcionamiento.
- o Tubos de descarga: descripción y funcionamiento.
- Órganos detectores utilizando la conductividad de la llama.

DISPOSITIVOS DE ENCENDIDO

- o Por efecto piezoeléctrico.
- o Por chispa eléctrica.

- o Por resistencia eléctrica.
- o Encendido programado.

APARATOS DE GAS

- o Aparatos domésticos de cocción: tipos y características. Conexiones admisibles. Dispositivos de regulación. Dispositivos de protección y seguridad. Dispositivo de encendido.
- o Aparatos domésticos para la producción de agua caliente sanitaria: aparatos de producción instantánea y acumuladores. Condiciones de instalación. Características de funcionamiento y dispositivos de regulación. Dispositivos de protección y seguridad. Dispositivos de encendido.
- o Aparatos domésticos de calefacción fijos: calderas de calefacción y producción de agua caliente sanitaria. Radiadores murales. Generadores de aire caliente. Condiciones de instalación. Características de funcionamiento. Dispositivos de protección y seguridad. Recomendaciones para la puesta en marcha. Dispositivo de encendido.
- o Estufas móviles: tipos y características. Dispositivos de protección y seguridad.
- o Aparatos «populares»: tipos y características.
- o Presiones de funcionamiento de los aparatos de utilización doméstica.
- o Comprobación del funcionamiento de los aparatos.

ADAPTACIÓN DE APARATOS A OTROS TIPOS DE GAS

- o Requisitos necesarios.
- o Operaciones fundamentales para la adaptación de aparatos de cocción.
- o Operaciones fundamentales para la adaptación de aparatos de producción de agua caliente y calefacción.
- o Adaptación de aparatos industriales.
- o Comprobación del funcionamiento de los aparatos tras su adaptación.

ACCESORIOS DE LAS INSTALACIONES DE GAS

- o Llaves: clasificación y características.
- o Reguladores: misión y tipos.
- o Contadores: misión y tipos.
- o Deflectores: misión y tipos.
- o Limitadores de presión-caudal.
- o Inversores.
- o Válvulas de solenoide.
- o Juntas dieléctricas.
- o Dispositivo de recogida de condensados.
- o Racores de botellas.
- o Liras.
- o Indicadores visuales.
- o Válvulas de exceso de flujo.
- o Válvulas de retención.
- o Detectores de fugas.

BOTELLA DE GLP DE CONTENIDO INFERIOR A 15 KG.

- o Descripción y tipos.
- o Funcionamiento.
- o Válvulas y reguladores.
- o Instalación (normativa).

ESQUEMA DE INSTALACIONES

- o Croquización.
- o Uso de tablas y gráficas.
- o Simbología de gas, agua, y electricidad.
- o Planos y esquemas de instalaciones.

CÁLCULO DE INSTALACIONES RECEPTORAS

- o Datos necesarios:
 - Características del gas.
 - PCS.

- Presión mínima de entrada.
- Pérdida de carga admisible.
- o Consumo de gas:
 - Recuento potencia de aparatos.
 - Coeficiente de simultaneidad.
- o Determinación del caudal máximo probable.
- o Trazado de conducción:
 - Longitudes reales.
 - Longitudes equivalentes de cálculo.
- o Anexos:
 - Tablas de consumo de gas por aparatos en m³/h o kg/h.
 - Tablas de determinación de diámetros en función de:
 - * Caudal.
 - * Longitud de cálculo.
 - * Pérdida de carga admitida para cada tipo de gas.
 - Ejemplo de cálculo. Forma de operar.

DEPÓSITOS MÓVILES DE GLP SUPERIORES A 15 KG.

- o Tipos: descripción.
- o Funcionamiento.
- o Instalación (normativa).

SEGURIDAD Y EMERGENCIAS

- o Riesgos específicos de la industria del gas.
- o Incendios, deflagraciones y detonaciones. Triángulo de fuego. Clases de fuego. Prevención, protección y extinción. Deflagraciones.
- o Intoxicaciones del gas en sí. De los productos de la combustión. Síntomas de intoxicación y medidas de emergencia.
- o Recomendaciones generales. Ventilación y estanqueidad. Detección de fugas. Subsanación de fugas. Reglaje de quemadores.

REGLAMENTACIÓN Y NORMATIVA

- o Ley 21/1992, de 16 de julio, de industria.
- o Real Decreto 2200/1995, de 28 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de la infraestructura de la calidad y la seguridad industrial:
 - Las entidades de normalización. AENOR. «Status» de las normas UNE. Normas de referencia. Normas de obligado cumplimiento. Normas voluntarias.
 - Las entidades de acreditación. ENAC. Acreditación de entidades certificadoras y organismos de control.
- o Real Decreto 697/1995, de 28 de abril, por el que se aprueba el Registro de Establecimientos Industriales.
- o Reglamento general del servicio público de gases combustibles, aprobado por Decreto 2913/1973, de 26 de octubre de 1973, Capítulos III y IV («Boletín Oficial del Estado» de 21 de noviembre de 1973) y Real Decreto 3484/1983, de 14 de diciembre que modifica el artículo 27 del Reglamento general del servicio de gases combustibles («Boletín Oficial del Estado» de 20 de febrero de 1984, con rectificación en «Boletín Oficial del Estado» de 16 de marzo de 1984), en todo lo que no se oponga al Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos.
- o Reglamento de la actividad de distribución de gases licuados del petróleo, aprobado por Real Decreto 1085/1992, de 11 de septiembre, Capítulo III («Boletín Oficial del Estado» de 9 de octubre de 1992), en lo que no se oponga a la Ley 34/1998, de 7 de octubre, del sector de hidrocarburos.
- o El Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos, y sus instrucciones técnicas complementarias (ITCs):
 - ITC-ICG 06 «Instalaciones de envases de gases licuados del petróleo (GLP) para uso propio».
 - ITC-ICG 07 «Instalaciones receptoras de combustibles gaseosos».
 - ITC-ICG 08 «Aparatos de gas», Capítulos 1, 2, 4 y 5, así como sus anexos 2 y 4.
 - ITC-ICG 09 «Instaladores y empresas instaladoras de gas».
 - ITC-ICG 10 «Instalaciones de gases licuados del petróleo (GLP) de uso

doméstico en caravanas y autocaravanas».

o El Mercado interior europeo. «Nuevo Enfoque» en la reglamentación europea:

- Resolución de 7 de mayo de 1985;

- Decisión del Consejo 93/465/CEE sobre el «Enfoque Global» (Marcado CE y Procedimientos de Certificación de la Conformidad);

o Real Decreto 1428/1992, de 27 de noviembre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva 90/396/CEE, sobre aparatos de gas, únicamente los artículos 1, 2, 3, y 9 y los Anexos I y III («Boletín Oficial del Estado» de 5 de diciembre de 1992, con rectificación en «Boletín Oficial del Estado» de 23 de enero de 1993 y «Boletín Oficial del Estado» de 27 de enero de 1993), con las modificaciones introducidas por el Real Decreto 276/1995, de 24 de febrero («Boletín Oficial del Estado» de 27 de marzo de 1995).

o Norma UNE 60670 sobre «Instalaciones receptoras de gas con un presión máxima de operación (MOP) inferior o igual a 5 bar», según la edición recogida en la ITC-ICG 11 del Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos.

o Norma UNE 60601 sobre «Salas de máquinas y equipos autónomos de generación de calor o frío o para cogeneración, que utilizan combustibles gaseosos», según la edición recogida en la ITC-ICG 11 del Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos.

o Orden ICT/612003 de 23 de marzo de la Junta de Castilla y León. Instrucciones de la Dirección General.

RIESGOS ESPECÍFICOS DE LA INDUSTRIA DEL GAS

o Protección contra incendios. Incendios. Explosiones, deflagraciones y detonaciones. Triángulo del fuego. Índice de inflamabilidad. Clases de fuegos. Prevención, protección y extinción.

o Intoxicaciones por gas y por los productos de la combustión. Síntomas de las intoxicaciones y medidas de emergencia.

o Normativa de seguridad laboral para la realización y mantenimiento de instalaciones de gas.