



14_08293

Titular del TC:

PETRONICS TECNOLOGIA, S.L

Referencia comercial sistema evaluado:

KIT PETCI

Lugar de fabricación:

C/ BAILEN PARCELA 72-73
P.I. CAÑADA DE LA FUENTE
23600 MARTOS (JAEN)

Uso previsto:

Sistema fijo de extinción de incendios para gasolineras.

Versión y fecha de emisión:

Revisión 2 - 10 de enero de 2018, sustituye y anula a la revisión 1 de 3 de noviembre de 2017

Validez

Desde: 10 de enero de 2018
Hasta: 10 de enero de 2023
(Condicionada a seguimiento anual)

El TC es elaborado y otorgado por TECNALIA, que cuenta con el reconocimiento de la administración pública (BOE núm. 128 del 29 de mayo de 2012: Resolución 7136 del 10 de abril de 2012).

INDICE

1.- ANTECEDENTES.....	3
2.- ALCANCE.....	4
3.- REGLAMENTACIÓN Y NORMATIVA APLICABLE.....	5
4.- CONFIGURACIÓN DEL SISTEMA Y USO PREVISTO.....	7
5.- DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LOS COMPONENTES.....	9
5.1. DESCRIPCIÓN Y DISEÑO DE LOS COMPONENTES.....	9
5.2. FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA.....	10
6.- CONDICIONES DE USO.....	12
7.- ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DEL SISTEMA. ENSAYOS DE CONCESIÓN.....	14
7.1.- SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO.....	14
7.2.- DURABILIDAD.....	15
7.3.- EVALUACIÓN DOCUMENTAL.....	16
8.- CONTROL DE PRODUCCIÓN EN FÁBRICA.....	18
9.- CRITERIOS DE PUESTA EN OBRA Y MANTENIMIENTO.....	19
10.- RESULTADOS Y CONCLUSIONES.....	19
11.- GRUPO DE EVALUACIÓN TÉCNICA.....	20
12.- SEGUIMIENTO Y RENOVACIÓN DEL TC.....	21
13.- ANEXOS.....	22
ANEXO.A.- ESPECIFICACIONES DE LOS COMPONENTES.....	23
ANEXO.B.- REQUISITOS DE MONTAJE E INSTALACIÓN DEL SISTEMA.....	27
ANEXO.C.- REQUISITOS DE MANTENIMIENTO.....	29

1.- Antecedentes

Debido al nuevo Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios (en adelante RD 513/2017), como a las innovaciones técnicas producidas en el sector de la protección contra incendios, actualmente existen en el mercado nuevos sistemas de protección contra incendios que, aunque puedan reunir requisitos de seguridad equivalentes a los exigidos para el resto, no se incluyen directamente en el RD 513/2017. O que a pesar de estar incluidos en el RD 513/2017, no están incluidos totalmente en las normas en él especificadas.

En tanto no se creen normas específicas para estos sistemas, y de acuerdo al Real Decreto 706/2017, de 7 de julio (MI-IP 04), se podrán emplear otros medios o agentes de detección y extinción de eficacia similar siempre y cuando están convenientemente documentados y justificados.

El presente documento se elabora como la Evaluación Técnica de Idoneidad, denominada “**Technical Conformity Report**” (en adelante **TC**), en base a condiciones de utilización definidas por la empresa solicitante, para el sistema de extinción fijo referenciado como “**KIT PETCI**”, diseñado y fabricado por la empresa **PETRONICS TECNOLOGIA S.L.** (en adelante PETRONICS) que se consideran dentro de este último grupo de sistemas de protección contra incendios no incluidos en el RD 513/2017.

El objetivo del presente documento es evaluar este sistema en base a condiciones de utilización e instalación definidas por la empresa solicitante, además de evaluar el sistema de calidad y control de producción del fabricante.

Tras analizar los resultados se emite la presente Evaluación Técnica de Idoneidad de los sistemas evaluados. Es lo que se denomina un “*Technical Conformity Report*” o *TC*.

El *TC* es una declaración pública que evalúa la idoneidad técnica de un producto o sistema constructivo para una aplicación determinada, con los requisitos técnicos exigibles en relación al Reglamento de Productos de Construcción (Reglamento (UE) Nº 305/2011, RPC) u otro marco reglamentario que le aplique al producto a evaluar.

El TC no es una garantía de uso del producto, y no supone por parte de TECNALIA ninguna autorización, ni preferencia con respecto a otros materiales o sistemas constructivos que existan en el mercado.

2.- Alcance

El sistema "KIT PETCI" es un sistema fijo de extinción de incendios para instalaciones para el suministro de carburante y/o combustible líquido cuyo uso previsto es la de extinguir un **riesgo de incendio superficial provocado por un derrame de líquido inflamable**.

Se entiende por instalación para el suministro de carburante aquellas instalaciones designadas como instalaciones atendidas (asistida o en autoservicio), desatendidas y mixta, descritas en el Real Decreto 706/2017, de 7 de julio.

El sistema "KIT PETCI" no cubre los riesgos producidos en los depósitos de almacenamiento de combustible, ni en el sistema de tubería acoplado a estos depósitos ni otros dispositivos que forman parte de las instalaciones de las gasolineras y que fueran susceptibles de provocar un riesgo.

El alcance del sistema equivale a un **riesgo superficial de 24 m²** en la zona de rodadura, 12 m² en cada lado del surtidor o zona de repostaje, cuya superficie se establece en (3x4) m, tal y como se indica en la figura 2, para **fuegos de superficie de tipo B**. Se emplea un agente extintor de tipo polvo ABC.

3.- Reglamentación y normativa aplicable

- Directiva 2014/68/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 15 de mayo de 2014, relativa a la armonización de las legislaciones de los Estados miembros sobre la comercialización de equipos a presión, y se deroga la Directiva 97/23/CE del Parlamento Europeo.
- Reglamento (UE) no 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 9 de marzo de 2011, por el que se establecen condiciones armonizadas para la comercialización de productos de construcción y se deroga la Directiva 89/106/CEE del Consejo.
- Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
- Real Decreto 1523/1999 de 1 de octubre por el que se modifica el Reglamento de instalaciones petrolíferas, RD 2085/1994, de 20 de octubre, y las instrucciones técnicas complementarias MI-IP03 aprobada por el Real Decreto 1427/1997, de 15 de setiembre.
- Real Decreto 706/2017, de 7 de julio, por el que se aprueba la instrucción técnica complementaria MI-IP 04 «Instalaciones para suministro a vehículos» y se regulan determinados aspectos de la reglamentación de instalaciones petrolíferas.
- Real Decreto 2060/2008, de 12 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias.
- Real Decreto 2267/2004, de 3 de diciembre por el que se aprueba el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales.
- Reglamento Interno Technical Conformity Report (Reglamento TC).
- UNE-EN 54-3:2001 Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 3: Dispositivos de alarma de incendios. Dispositivos acústicos.
- UNE-EN 54-3:2001/A2:2007 Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 3: Dispositivos de alarma de incendios. Dispositivos acústicos.
- UNE-EN 54-11:2001 Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 11: Pulsadores manuales de alarma.
- UNE-EN 54-11:2001/A1:2007: Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 11: Pulsadores manuales de alarma.
- UNE-EN 54-23:2001 Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 23: Dispositivos de alarma de incendios. Dispositivos de alarma visual

- UNE-EN 615: 2009 Protección contra incendios. Agentes extintores. Especificaciones para polvos extintores (excepto polvos de clase D).
- UNE-EN 12416-1:2001 “Sistemas fijos de lucha contra incendios. Sistemas de extinción por polvo. Parte 1: Especificaciones y métodos de ensayo para los componentes”.
- UNE-EN 12416-2:2001 “Sistemas fijos de lucha contra incendios. Sistemas de extinción por polvo. Parte 2: Diseño, construcción y mantenimiento”.
- UNE-EN 1127-1:2012 “Atmósferas explosivas. Prevención y protección contra la explosión. Parte 1: Conceptos básicos y metodología”
- UNE-EN ISO 9227:2012 “Ensayos de corrosión en atmósferas artificiales. Ensayos de niebla salina”.
- UNE-EN 3-7:2004+ A1:2008 “Extintores portátiles de incendios. Parte 7: Características, requisitos de funcionamiento y métodos de ensayo”.
- UNE 23007-2:1998/1M 2008: Sistemas de detección y de alarma de incendios. Parte 2: Equipos de control e indicación.

4.- Configuración del sistema y uso previsto

El sistema “KIT PETCI” es un sistema fijo de extinción de incendios en gasolineras cuyo uso previsto es la de extinguir un **riesgo de incendio superficial provocado por un derrame de líquido inflamable** y/o fuegos de **tipo B**.

Cuando el cable térmico detecta un incremento de temperatura provocado por el fuego generado en uno de los lados de la isleta, manda una señal a la centralita la cual activa el sistema de descarga del agente extintor y los dispositivos de alarma auditivos y visuales. El sistema fijo de extinción de incendio proyecta, por cada lado de la isleta, el agente extintor (polvo ABC) por los dos difusores situados en cada lado de la isleta de suministro de combustible. El área que cubre el sistema en cada lado, es de 12 m² en la zona de rodadura, una superficie específica de (3 x 4) m. Esto es, 3 m de ancho en sentido perpendicular al surtidor y 4 m en sentido longitudinal del surtidor, simulando la superficie que ocupa un coche repostando. El sistema está diseñado para la expulsión total del polvo (50 kg) por cada lado del surtidor debido a incendios provocados por derrames de gasolina.

En las siguientes figuras, se representa, tanto en alzado como en planta, la disposición de los principales componentes que forman el sistema “KIT PETCI” en el surtidor.

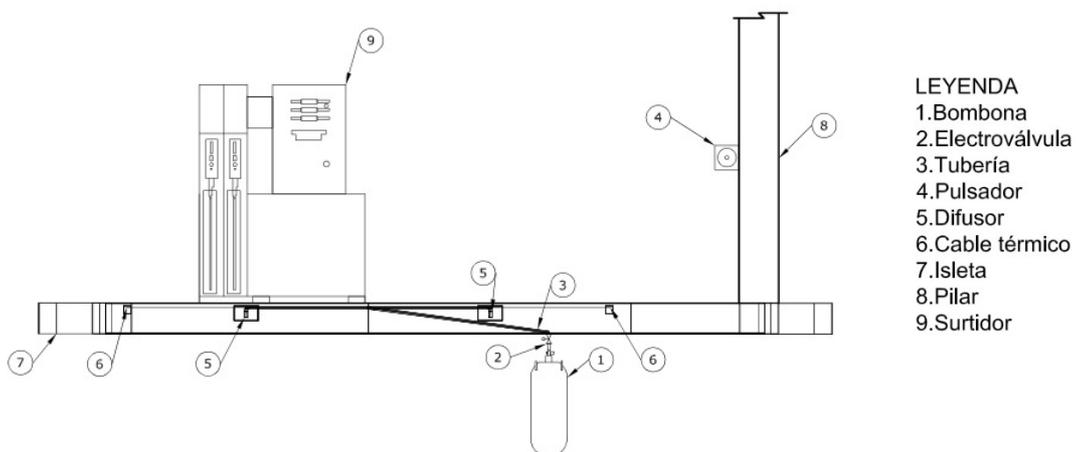


Figura 1: Disposición de los elementos del sistema KIT PETCI, en alzado

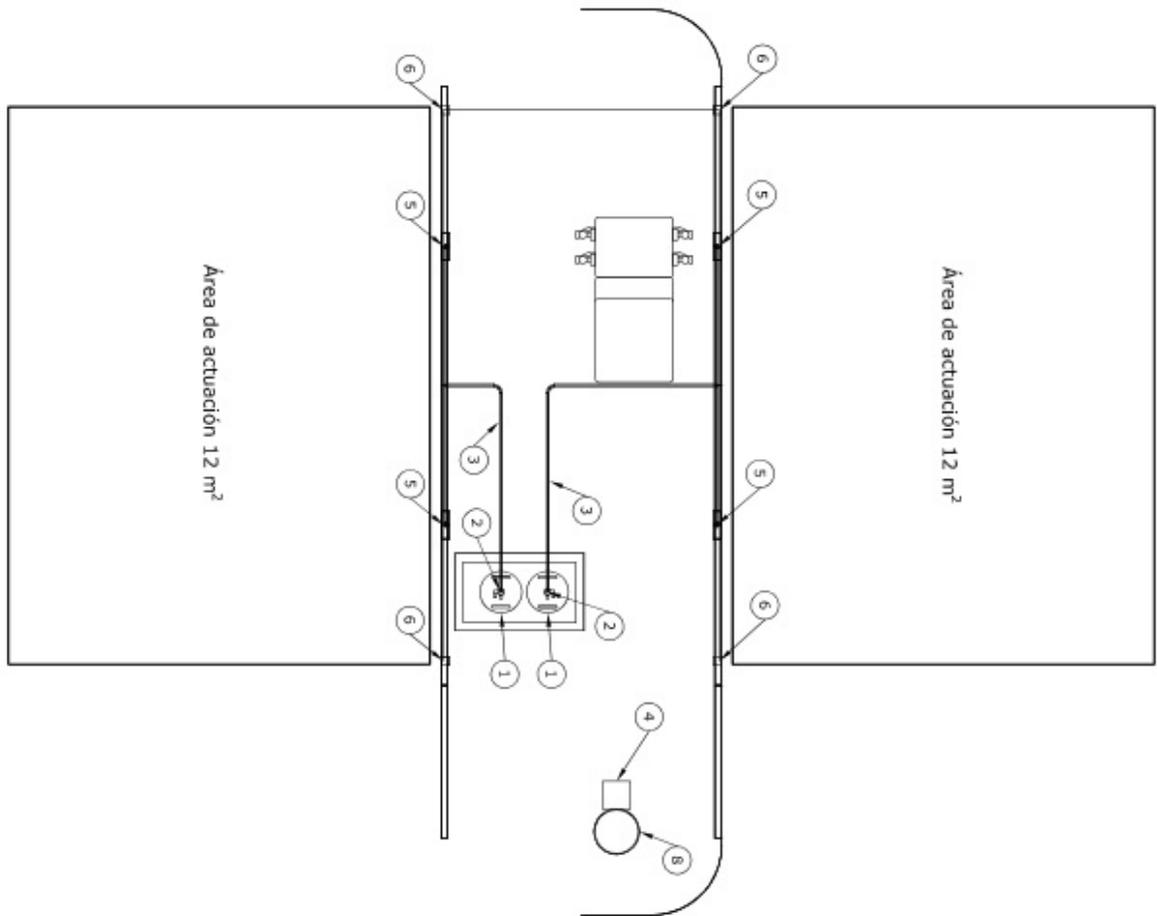


Figura 2: Disposición de los elementos del sistema KIT PETCI, visto en planta

5.- Descripción detallada de los componentes

5.1. Descripción y diseño de los componentes

El sistema de extinción fijo “KIT PETCI” se compone de una parte hidráulica y otra parte eléctrica. Sus componentes se describen a continuación:

1. Contenedor o recipiente de acero (ref.VU-50-PP o ref. P-50-PP) de 50 kg de capacidad y presurizado con válvula con actuador manual (permanentemente abierta) de latón. Existe la posibilidad de emplear el recipiente con válvula solenoide incorporada para que haga la función de la electroválvula.
2. Agente extintor: producto Cristalín. Polvo químico seco para fuegos de las clases A, B y C. La eficacia del producto es de 170A /910B/ C.
3. Electroválvula de accionamiento directo y servocomandadas con membrana o con pistón.
4. Difusores de acero inoxidable de la marca Euspray, modelo CD3.
5. Tubo de acero inoxidable AISI 304/304L con diámetro interior de 17 mm, diámetro exterior 20 mm, y espesor de 1,5 mm.
6. Codos de acero inoxidable AISI 316/316L de radio 90 mm (\pm 1mm), y conexión en forma de “T” de acero inoxidable AISI 316/316L.
7. Central de control e indicación (ECI).
8. Fuente de alimentación secundaria: 2 baterías recargables de 12 V DC y 7 Ah.
9. Cable térmico ref. CDL68. Temperatura de alarma fija de 68° C.
10. Pulsador manual de alarma para exteriores resistente al agua.
11. Sirena de alarma de 95 dB a 1m.

En el anexo A se muestran las especificaciones de los componentes.

5.2. Funcionamiento del sistema

El sistema "KIT PETCI" está formado por dos recipientes presurizados a 15 bares, cuatro difusores, sistema de tuberías de acero inoxidable, una central de control, una sirena y un pulsador. Los recipientes que contienen el agente extintor se instalan bajo tierra dentro de un cajón habilitado para ello. Dicho cajón se encuentra en el suelo soterrado de forma que el recipiente queda en una cota inferior al firme. El pulsador se coloca a una altura de 1,2 m con respecto al suelo del surtidor. El pulsador va alojado en una caja metálica con tapa de cristal y martillo para su utilización.

El sistema emplea como sistema de detección un cable térmico que actúa ante un incremento rápido de temperatura (temperatura mayor o igual a 68° C) actuando sobre el sistema disparándose de manera automática. Es posible el accionamiento del sistema en modo manual mediante pulsador.

El funcionamiento automático ocurre cuando el cable térmico detecta un incremento de la temperatura rompiéndose el cable, lo que genera la activación del sistema y proporciona una señal a la central de control que activa una alarma sonora y visual.

Este sistema puede actuar simultáneamente en ambas zonas del surtidor o en uno de los lados en función de la configuración instalada. La señal generada por la rotura del cable térmico actúa sobre una electroválvula, en el caso de la extinción en un lado de la isleta, o sobre las dos electroválvulas, en el caso de la extinción simultánea, produciendo la apertura del circuito descargando y repartiendo el agente extintor uniformemente por los dos difusores instalados en el bordillo de la isleta.

El cable térmico está dispuesto en el bordillo de la isleta para poder captar el aumento de temperatura. El sensor se coloca a lo largo de la isleta enfrentado al área delimitada y señalizada de repostaje, centrado respecto a la misma. La longitud expuesta del cable es de 3,95 m, proporcionando la capacidad de detectar el incendio desde la ranura de 2 mm existente en la isleta.

El funcionamiento en modo manual es similar. Si alguna persona detecta un incendio en las proximidades de la isleta, actúa sobre el pulsador activando el sistema. El pulsador actúa sobre la alarma de la centralita, y a partir de este momento, se opera de la misma

manera que en el sistema automático citado anteriormente. En ambos modos, se activa el dispositivo de alarma sonora y visual.

Además, dispone de un dispositivo de corte para producir el corte de la alimentación a los aparatos surtidores/ dispensadores. Para ello, PETRONICS proporciona junto con el sistema de extinción “KIT PETCI” el componente necesario para el corte de la alimentación.

6.- Condiciones de uso

- Es necesario que la instalación del sistema “KIT PETCI” sea realizado bajo personal autorizado y siguiendo las instrucciones de instalación proporcionadas por PETRONICS. (las instrucciones operativas se corresponden con los procedimientos IOT13, IOT09 y IOT08).
- El alcance de extinción es un área equivalente a 12 m² a cada lado del surtidor, una superficie efectiva de (3 x 4) m en la zona de rodadura. Esto es, 3 m de ancho en sentido perpendicular al surtidor y 4 m en sentido longitudinal del surtidor, simulando la superficie que ocupa un coche repostando. Esta superficie deberá estar señalizada en el suelo para facilitar la ubicación del vehículo.
- El sistema “KIT PETCI” extingue un incendio superficial de 12 m² provocado por un derrame de líquido inflamable, de tipo B, en la zona de rodadura del surtidor. Cualquier otra zona de la gasolinera no queda dentro del alcance de este sistema.
- El sistema dispone de la activación en modo automática y en modo manual.
- La distancia máxima susceptible de detección de incendio es de 3,95 m a lo largo de la isleta a cada lado del surtidor.
- El sistema dispone de un pulsador manual para el caso de detección del incendio por parte del usuario.
- El sistema dispone de dispositivo de corte para la desconexión eléctrica del suministro de las bombas y de los propios surtidores.
- El rango de temperatura de uso es de -20º C y +50º C.
- El uso de este sistema está destinada a las instalaciones atendidas (asistida o en autoservicio), desatendidas y mixta tal y como lo define el Real Decreto 706/2017 del 7 de julio del 2017, por el que se aprueba la instrucción técnica complementaria MI-IP04.
- Se recomienda una revisión periódica, por parte del personal de la instalación para el suministro de carburante con el fin de evitar obstáculos en las zonas adyacentes al sistema. Las operaciones a realizar en esta revisión son de limpieza y verificación de las zonas próximas a las boquillas o difusores y al cable de detección. Si en esta inspección se detectase cualquier anomalía no reparable, se llamará inmediatamente a la empresa mantenedora autorizada.

- Según el Real Decreto 706/2017 del 7 de julio del 2017, la superficie a proteger de 12 m² a cada lado de la isleta. Esta superficie deberá estar señalizada en el suelo para facilitar la ubicación del vehículo.

LIMITACIONES DE USO

- El sistema de extinción solamente es aplicable a fuegos ocasionados por vertidos de combustibles próximos a los surtidores de combustible, teniendo en cuenta la superficie a extinguir indicada en el alcance del TC. No se ha evaluado la adecuación del sistema en superficies distintas (tanto en dimensión como en geometría) a las ensayadas.
- No es adecuado su uso en riesgos de incendio en equipos, solamente en aplicaciones locales superficiales.
- No es adecuado su uso del sistema en riesgos de incendio de tipo distintos a tipo B (líquido inflamable).
- No se garantiza el correcto funcionamiento del sistema si el montaje del sistema no lo realiza personal cualificado por PETRONICS, ni cuando en el montaje no se sigan las instrucciones operativas descritas en este documento.
- No se garantiza un correcto funcionamiento del sistema fuera del rango de temperaturas entre -20°C y +50°C.
- El sistema KIT PETCI debe estar siempre limpio, especialmente el suelo adyacente al bordillo donde está expuesto el cable térmico, y los difusores. Si se encuentra sucio, obstruido o inundado, no se garantiza el correcto funcionamiento del sistema. El suelo de la estación de servicio debe contar con la inclinación adecuada para que las aguas y residuos fluyan correctamente siguiendo la normativa vigente.

7.- Análisis y evaluación del sistema. Ensayos de concesión

Se evalúa el comportamiento del sistema “KIT PETCI” en base a la idoneidad al uso establecido. Para ello, se realizan los ensayos que aporten conformidad en cuanto a la durabilidad de los sistemas, a la eficacia de extinción, así como la evaluación documental de sus componentes.

7.1.- Seguridad en caso de incendio

El número de informe asociado a los ensayos de extinción es el informe de TECNALIA: 065390. El montaje de la instalación del sistema ha sido realizado por personal especializado de PETRONICS y la evaluación de la ejecución de los ensayos, por parte del personal de TECNALIA. Para la instalación se han seguido las instrucciones de montaje y ejecución detallados en el anexo B, salvo por la excepción de que el contenedor con el agente extintor no ha sido soterrado.

En los ensayos se ha empleado gasolina comercial mezclado con agua.

Las condiciones ambientales en el momento del ensayo de extinción han sido, 12,5°C de temperatura ambiental con lluvia de poca intensidad (humedad relativa $\geq 95\%$).

El resultado del ensayo, en modo automático, han sido satisfactorio, pudiéndose evaluar el tiempo de detección, así como el de extinción total.

Componentes	Ensayo	Norma de ensayo	Resultado	Valoración
Sistema “KIT PETCI”	Extinción en modo automático	Protocolo interno	Tiempo de detección: 10 s Tiempo total de la extinción: 1 minuto y 15 s	Positivo

Tabla 1.- Resumen del ensayo de extinción.

La conmutación del sistema de modo automático a manual queda verificada en el 14_08293-2 funcionando correctamente.

7.2.- Durabilidad

El número de informe asociado a los ensayos de durabilidad es el informe de TECNALIA: 14_08293-1. El cable de detección se somete a ensayos de corrosión, evaluándose su correcto funcionamiento después del envejecimiento.

Los ensayos se consideran satisfactorios.

Componentes	Ensayo	Norma de ensayo	Resultado	Valoración
Cable de detección	Extinción de derrame en modo manual	UNE - EN ISO 9227	Inspección visual	Positivo
Cable de detección	Temperatura de activación después del envejecimiento	Protocolo interno	No varía su temperatura de actuación	Positivo

Tabla 2.- Relación de ensayos relativos a durabilidad.

Tras el envejecimiento del cable térmico, se verifica que la temperatura a la cuál rompe o funde el recubrimiento polimérico es la misma para el cable de detección envejecido como para el cable de detección sin envejecer.

7.3.- Evaluación documental

Como resultado del análisis documental inicial, así como de las comprobaciones, hallazgos y evidencias resueltas tras la auditoría inicial, se considera satisfactoria la información y documentación relativa a la evaluación de la conformidad de los componentes que forman el sistema fijo de extinción “KIT PETCI”:

En la siguiente tabla se relaciona el cumplimiento de las normas asociadas a cada componente:

Componentes	Cumplimiento de normas	Verificación documental
Contenedor o recipiente	UNE-EN 3-7:2004/A1:2008: Extintores portátiles de incendios. Parte 7: Características, requisitos de funcionamiento y métodos de ensayo.	√
	UNE-EN 3-8:2007: Extintores portátiles de incendios. Parte 8: Requisitos adicionales a la Norma Europea EN 3-7 para la construcción, resistencia a la presión y los ensayos mecánicos para extintores con una presión máxima admisible igual o inferior a 30 bar.	√
	UNE-EN 3-9:2007: Extintores portátiles de incendios. Parte 9: Requisitos adicionales a la Norma Europea EN 3-7 relativos a la resistencia a la presión de los extintores de CO2	√
	UNE-EN 3-10:2010: Extintores portátiles de incendios. Parte 10: Prescripciones para la evaluación de la conformidad de un extintor portátil de incendios de acuerdo con la Norma Europea EN 3-7.	√
	Certificado de cumplimiento con los requisitos establecidos en el anexo III módulo H del Real Decreto 769/1999 de 7 de mayo (directiva de aparatos a presión)	√
Agente extintor	UNE-EN 615:2009: Protección contra incendios. Agentes extintores. Especificaciones para polvos extintores (excepto polvos de clase D).	√
Electroválvula	EN 60730-1: Dispositivos de control eléctrico automático para uso doméstico y análogo. Parte 1: Requisitos generales	√

	CEI 60529: Grados de protección proporcionados por las envolventes (Código IP).	√
Central de control e indicación	EN 54-2:1997+A1:2006: Fire detection and fire alarm systems. Part 2:Control and indicating equipment	√
	EN 54-4:1997 + A1:2002+A2:2006 Fire detection and fire alarm systems. Part 4: Power supply equipment	√
Cable térmico	UL521:1993 Heat detectors for fire protective signaling systems.	√
Pulsador	UNE-EN 54-11:2001/A1:2005 Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 11: Pulsadores manuales de alarma	√
Sirena	UNE-EN 54-3:2001 Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 3: Dispositivos de alarma de incendios. Dispositivos acústicos.	√
	CEI 60529: Grados de protección proporcionados por las envolventes (Código IP).	√

Tabla 3.- Relación de normas de los componentes.

8.- Control de Producción en Fábrica

Todos los componentes que forma el sistema son fabricados por empresas proveedoras de PETRONICS, y en las instalaciones de PETRONICS se procede a su ensamblado.

El fabricante dispone de control de producción en fábrica, CPF, que permite asegurar la constancia de las prestaciones del sistema evaluado. Además, se dispone de las instrucciones para su correcto almacenamiento, instalación y mantenimiento del sistema.

De acuerdo al protocolo establecido para la obtención del TC, ha sido realizada una auditoría en la planta de fabricación llevándose a cabo la toma de muestras para su posterior ensayo de extinción.

Los componentes muestreados y posteriormente evaluados han sido:

- Central de control e indicación (ECI) ref. J408-8.
- Extintor ref. P-50-PP con electroválvula incorporada, con agente extintor Cristalín, y manómetro.
- Cable térmico ref. CDL68 (ref. TH68 del fabricante).
- Pulsador manual ref. PM20WR (ref. PULFUEX7 del fabricante).
- Difusores (modelo CD3, de Euspray)
- Sirena de alarma ref. G-M100FE.
- Tuberías, codos y conexiones en forma de "T".

9.- Criterios de puesta en obra y mantenimiento

Las recomendaciones generales de instalación para el correcto funcionamiento del sistema y asimismo sus instrucciones de mantenimiento son facilitadas por PETRONICS y vienen reflejadas en el anexo B y anexo C del presente documento.

10.- Resultados y conclusiones

Una vez han sido analizados los resultados de los ensayos, se resumen las siguientes conclusiones:

- El sistema “KIT PETCI” es un sistema fijo de extinción de incendios en gasolineras que cubre un **riesgo de incendio superficial** equivalente a un área de **12 m² a cada lado** del surtidor, cuya superficie específica es de (3 x 4) m en la zona de rodadura, provocado por un **derrame de líquido inflamable, tipo B**.
- Se activa el sistema de detección a los diez segundos de producirse el incendio.
- Se extinguen las llamas del foco de ignición en un minuto y quince segundos después de activarse la detección, inundando toda la superficie indicada en el alcance.
- Se considera que el sistema es idóneo al uso definido dentro del alcance del presente documento, tras los ensayos de extinción, siempre y cuando se tengan en cuenta las condiciones de montaje e instalación, y mantenimiento recomendadas por PETRONICS y que se adjuntan en los anexos B y anexo C.
- El uso de este sistema está destinada a las instalaciones atendidas (asistida o en autoservicio), desatendidas y mixta tal y como lo define en el Real Decreto 706/2017 del 7 de julio del 2017, por el que se aprueba la instrucción técnica complementaria MI-IP04.
- El presente documento evalúa exclusivamente el comportamiento del sistema fijo de extinción “KIT PETCI” para aplicaciones de protección contra incendios para instalaciones de suministro de combustible. El resto de la instalación deberá cumplir con la normativa vigente y no es objeto de este TC.

11.- Grupo de Evaluación Técnica

El expediente correspondiente al TC 14_08293 y su documentación asociada, informe de la visita de inspección e informes de ensayos de laboratorio han sido sometidos a la consideración del Grupo de Evaluación Técnica, tal y como se indica en el Reglamento del “*Technical Conformity Report*”.

El Grupo de Evaluación Técnica aprueba la concesión de este *TC*.

12.- Seguimiento y renovación del TC

TECNALIA establece una serie de acciones de seguimiento durante el periodo de validez del TC. Estas acciones de seguimiento consistirán en corroborar el mantenimiento de las condiciones que han llevado a la concesión del TC en cuanto a:

- Sistema de calidad
- Sistema de fabricación y/o ejecución
- Materias primas y componentes utilizadas para la elaboración del producto final
- Marco normativo o reglamentario y exigencias técnicas.

El mantenimiento del presente certificado está condicionado al resultado satisfactorio de dichas acciones que incluyen el seguimiento anual por parte de TECNALIA del CPF.

El documento de idoneidad técnica será válido durante cinco (5) años desde la fecha de concesión y solamente para aquellos productos definidos en el informe y fabricados según los sistemas y los medios productivos especificados.

El fabricante tendrá obligación de informar a TECNALIA de cualquier cambio que tenga en el producto, sus componentes, su sistema de fabricación y/o montaje.

La aparición de una especificación técnica, norma armonizada EN o documento de evaluación europea DEE, revisión del código técnico de la edificación CTE, o norma UNE, en cuyo campo de aplicación se encuentre el producto objeto de este servicio supondrá la anulación de este documento.

Emitido en Azpeitia a 10 de enero de 2018



Miguel Mateos
Innovation and Conformity Assessment Point
Servicios Tecnológicos, TECNALIA

13.- Anexos

La información proporcionada por el fabricante se desglosa en tres partes:

- Anexo A: Especificaciones de los componentes.
- Anexo B: Requisitos de instalación del sistema.
- Anexo C: Requisitos de mantenimiento.

ANEXO.A.- Especificaciones de los componentes.

1. Recipientes de acero de 50 kg de capacidad y presurizado a 15 bares:

- Ref.:VU-50-PP con válvula de mariposa con actuador manual (permanentemente abierta) de latón. El recipiente dispone de manómetro con lectura visible, y gas expelente de nitrógeno (N₂).
- Ref.: P-50-PP con electroválvula modelo "Type C1 24VCD 6W" incluido, dispone de manómetro con lectura visible, y gas expelente de nitrógeno (N₂).



Figura 3.- Contenedor del agente extintor.

Cumplen con las normas UNE-EN 3-7, UNE-EN 3-8, UNE-EN 3-9, UNE-EN 3-10.

2. Agente extintor: Polvo químico seco para fuegos de las clases A, B y C cuya densidad es de 0,89 g/ml y está compuesto por un 88% de sulfato amónico. Contenido de humedad ≤ 0,25 %. El valor de pH oscila entre 4,5 – 6,0. El punto de ebullición es de 190º C. El número CAS asociado a este producto es: 7783-20-2; 112926-00-08; 68037-53-6; 6358-31-2.

La eficacia del producto es de 170A /910B/ C.

Cumple con las especificaciones de la norma UNE-EN 615:2009.

3. Electroválvula: modelo D636DTT1. Electroválvula para aplicaciones generales de 2/2 vías de accionamiento directo y servocomandadas, equipadas con bobinas encapsuladas con membrana o con pistón. Está destinado a contener fluidos con presión. No es un dispositivo de seguridad y no se debe usar para prevenir la sobrepresión de partes de la instalación. Dispone de cuerpo de latón de diámetro 1/2" y con IP 65.

Otra opción será utilizar la electroválvula de las mismas características con certificación LCIE 02 ATEX 6023 X como el modelo 492190 de Parker.



Figura 4.- Electroválvulas

4. Cuatro boquillas o difusores, de acero inoxidable modelo CD3 (1/2 CD3 80) de la marca EUSPRAY. Dispone de un orificio en forma de abanico de apertura de máxima de 151° a 5 bares de presión. El tipo de rosca es "Gas (BSPT)" de conexión macho. El difusor es de 7,5 mm de diámetro, y el caudal de salida es de 44,2 l/min a una presión de 1,5 bares.



Figura 5.- Boquilla.

5. Tubo de acero inoxidable AISI 304/ 304L, con diámetro interior de 17 mm y diámetro exterior de 20 mm y 1,5 mm de espesor. Mientras que los codos de radio 90° y tes son de acero inoxidable 316/316L (véase IOT13).

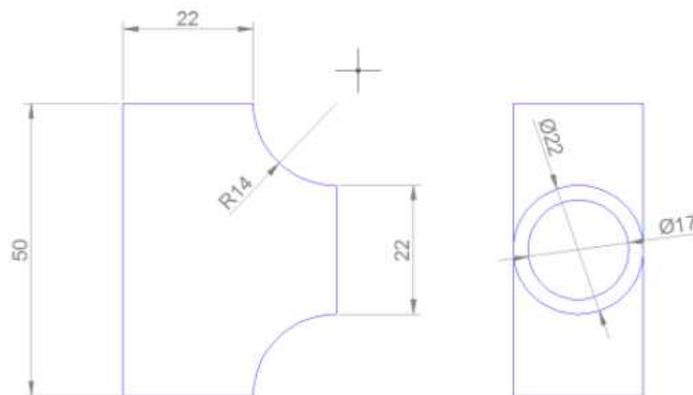


Figura 6.- Planos descriptivos del T. Cotas en mm

6. Central de control e indicación (ECI) ref. J408-8.

Posibilidad de conexión de 8 zonas (32 elementos por zona) y con elementos como detectores de fuego convencionales, detectores de gas, dispositivos de alarma, dispositivos de corte, etc. con fuente de alimentación conmutada de 1,5 A a 27,6 V DC. Compatible con dos baterías de 12 V y 7 Ah.



Figura 7.- Centralita, ECI

Las dimensiones de la central son (354 x 280 x 100) mm, y pesa 4 kg. Configurable modo día y noche, con verificación de tiempos de alarma. Con posibilidad de programar y restablecer tiempos. Dispone de alarma de salida con repetición para cada zona de entrada.

Cumple con la norma UNE-EN 54-2:1997 + A1:2006, y con la norma UNE-EN 54-4:1997 + A1:2002 + A2:2006.

7. Fuente de alimentación secundaria: 2 baterías recargables de 12 V DC y 7 Ah, modelo BAT12V7A.



Figura 8.- Batería de alimentación secundaria

8. Cable térmico ref. CDL68 (ref. TH68 del fabricante). Temperatura de alarma fija de 68° C. El cable es de una aleación de acero, estaño y cobre con un diámetro exterior de 3,2 mm y una resistencia de 164 Ω /km. El diámetro de los hilos conductores es de 0,3 mm. El cable térmico consta de dos hilos trenzados recubiertos por una capa de polímero que al llegar a la temperatura de alarma prefijada se funde permitiendo el contacto de los dos hilos conductores. Dispone de una IP33. El rango de temperatura de trabajo es de -20° C a 60° C.



Figura 9.- Descripción de la configuración del cable térmico

9. Pulsador manual de alarma para exteriores ref. PM20WR (referencia PULFUEX7 del fabricante). El pulsador manual ha sido diseñado y fabricado según la norma europea UNE-EN 54-11, y cumple con la IP67 asegurando así su grado de estanqueidad. La temperatura de trabajo es de -25°C a 65°C. La conexión del pulsador es normalmente cerrada. Es posible el rearme del pulsador.



Figura 14.- Pulsador

10. Sirena de alarma ref. G-M100FE. Alimentación de 24 V DC y 220 mA, para uso en exteriores. Potencia acústica de 95 dB a un metro (según CEI 60651). Combina con una señal acústica con la indicación luminosa intermitente. Cumple con la norma EN 54-3. Dispone de carcasa de policarbonato de color rojo (RAL 3000), y sus medidas son (280 x 197 x 58) mm. Para su activación solo se requiere suministrar la tensión correspondiente.



Figura 15: Sistema de alarma

ANEXO.B.- Requisitos de montaje e instalación del sistema.

Se destaca que el personal de PETRONICS se encarga de la construcción y de la instalación de la gasolinera, así como de los surtidores y sistema de extinción. Para ello, dispone de manuales correspondientes a cada etapa de la construcción de la gasolinera. No es parte de este anexo ni de este documento evaluar la idoneidad de la construcción de la gasolinera, por lo que se procede a enumerar, de forma general, las pautas a seguir para poder realizar la instalación del sistema de extinción.

El personal de PETRONICS realiza las ejecuciones de las acometidas de electricidad, la ejecución mecánica, así como de la red de saneamiento, etc. hasta la ejecución de las marquesinas. Se procede al hormigonado, seguidamente con el conexionado de la instalación incluido el sistema contra incendios, siguiendo las instrucciones de los siguientes documentos:
 _IOT 09 edición 1: Instrucción operativa de trabajo: Ejecución y obra civil, donde se especifica la secuencia de pasos para el conexionado del sistema de extinción de incendios.

_IOT 08 edición 2: Instrucción operativa de trabajo: Montaje hidráulico donde se especifica los procesos mecánicos e hidráulicos a ejecutar para la correcta instalación del sistema de extinción, tales como: tuberías, puntos de roscados, tes, codos, etc. y su posterior comprobación. Además, se especifica la colocación y la fijación del cable térmico y de los difusores en el cajetín.

_IOT13: Especificaciones del diseño contra incendios, donde se describe dimensionalmente todas las posibles configuraciones a emplear en el montaje del sistema de extinción.

Por tanto, siguiendo las instrucciones del IOT08:

- a. Se sitúan las boquillas o difusores y se fijan a las tuberías, tal y como se describe en los planos descriptivos de la “Especificación del diseño” (IOT13).
- b. Se coloca la bombona de polvo ABC con su electroválvula.
- c. Se conecta el cable térmico.
- d. Se sitúa el pulsador.
- e. Se cablean todos los componentes hasta la centralita situada en el armario.

Una vez finalizada toda la instalación de la unidad de suministro, se verifica el funcionamiento del sistema contra incendios, mediante la centralita.

La instalación del sistema “KIT PETCI” debe seguir pautas que se indican a continuación.

1- Se corta las tuberías con las dimensiones indicadas según planos. Ver “Especificaciones de diseño contra incendios”, (IOT13).

2- Se sueldan las puntas roscadas en ambos lados.

3- Se realiza el curvado de las tuberías.

4- Se sueldan las partes de la tubería en la T, y se unen todos los componentes.

- 5- Se comprueba el montaje realizado hasta ahora con una prueba de presión.
 - a. Se colocan tapones de acero en todos los salientes.
 - b. Se presuriza con aire comprimido.
 - c. Mediante un manómetro se comprueba la existencia de la pérdida de presión.
 - d. En caso de pérdida de presión, se hace pasar agua con jabón a través de la tubería para detectar el punto de la fisura, observando así donde se produce la burbuja. Se procede a corregir el defecto y se vuelve a realizar la prueba de presión hasta que no exista ninguna pérdida de presión.
- 6- Se coloca el sistema en la isleta y se sujeta con los accesorios necesarios como anclajes, tornillos, etc.

ANEXO.C.- Requisitos de mantenimiento.

El mantenimiento del sistema "KIT PETCI" debe ser realizado por mantenedor/recargador autorizado por el Ministerio de Industria en su Comunidad Autónoma, debido a los requerimientos descritos en el RD 513/2017. No obstante, para la realización de verificaciones periódicas o mantenimientos periódicos se establecen una serie de acciones a llevar a cabo:

Los procedimientos de servicio y localización de averías presentan riesgos que pueden ocasionar graves daños personales por lo que es necesario que cumplan con todos los sistemas de prevención de riesgos laborales. Solamente personal capacitado debe ejecutar tareas mecánicas y eléctricas.

Las pautas a seguir en la realización del mantenimiento son:

1. Asegurar que los dispositivos de arranque del sistema estén fuera de servicio antes de empezar con los trabajos de servicio de mantenimiento. Aislar cualquier suministro de corriente a la red.
2. El personal como el operario, mantenimiento y puesta en marcha están obligados a utilizar las siguientes EPIs:
 - Calzado de seguridad.
 - Gafas de protección.
 - Guantes de protección.
 - Casco.
 - Protección oídos.

Prohibiciones durante el mantenimiento: Prohibido fumar.

3. Mantenimiento preventivo

El mantenimiento preventivo se realiza para detectar fallos repetitivos, aumentar la vida útil del equipo y disminuir costos de reparaciones.

Consistirá en la revisión periódica descrita en la tabla de mantenimiento en la cual se realizarán los trabajos descritos.

3.1 Sistemas automáticos de **detección y alarma** de incendios.

Trimestrales

- Verificación de los cambios o modificaciones realizadas en cualquiera de las componentes del sistema desde la última revisión realizada y proceder a su documentación.

- Comprobación de funcionamiento de las instalaciones (con cada fuente de suministro). Sustitución de pilotos, fusibles, etc., y otros elementos defectuosos.
- Revisión de indicaciones luminosas de alarma, avería, desconexión e información en la central.
- Mantenimiento de acumuladores (limpieza de bornas, reposición de agua destilada, etc.).
- Verificar equipos de centralización y de transmisión de alarma.
- Revisión de sistemas de baterías.
- Prueba de conmutación del sistema en fallo de red, funcionamiento del sistema bajo baterías, detección de avería y restitución a modo normal.
- Comprobación de la señalización de los pulsadores de alarma manuales.
- Comprobar el funcionamiento de los avisadores luminosos y acústicos.
- Si es aplicable, verificación del correcto funcionamiento del sistema de megafonía y de la inteligibilidad del audio en cada zona de extinción.

Semestrales

- Verificación de la ubicación, identificación, visibilidad y accesibilidad de los pulsadores.
- Verificación del estado de los pulsadores (fijación, limpieza, corrosión, aspecto exterior).

3.2 Extintores de incendios.

Trimestrales

Verificación de la ubicación de los extintores (su lugar asignado) y que no presentan muestras aparentes de daños.

Verificación de su adecuación al riesgo a proteger.

Verificación de la accesibilidad, visibilidad y señalización de los extintores. Así como de la existencia de sus instrucciones de manejo en la parte delantera. Así como que es legible.

Verificación de la ubicación en la zona de operación del indicador de presión.

Verificación del estado de las partes metálicas (boquillas, válvula, manguera...)

Verificación de los precintos o los tapones indicadores de uso, y que no falten ni estén rotos.

Verificación de que el extintor no haya sido descargado, ni total o ni parcialmente.

Comprobación de la señalización de los extintores.

3.3 Sistemas fijos de Extinción

Trimestrales

- Comprobación de que los dispositivos de descarga (las boquillas/ difusores) del agente extintor están en buen estado y libres de obstáculos para su funcionamiento correcto.
- Comprobación visual del buen estado de los componentes del sistema, especialmente de los dispositivos de puesta en marcha, conexiones, las electroválvulas, sensor térmico y pulsadores.
- Lectura de manómetros y comprobación de que los niveles de presión se encuentran dentro de los márgenes permitidos (estado de carga de la instalación de los sistemas de polvo).
- Comprobación de los circuitos de señalización, pilotos, etc.; en los sistemas con indicaciones de control.
- Comprobación de la señalización de los mandos manuales de paro y disparo.
- Limpieza general de todos los componentes.

Semestrales

- Comprobación visual de las tuberías, depósitos y latiguillos contra la corrosión, deterioro o manipulación.
- Verificar el suministro de equipos eléctricos críticos.

3.4 Electricidad y **control**.

Trimestrales

- Inspección de circuitos eléctricos de alimentación: interruptores, protecciones y señalización.
- Verificación del estado y funcionamiento de relés.
- Verificación de estado y funcionamiento de los pulsadores.
- Verificación del consumo de energía eléctrica.

Anual

- Verificación del estado de los cuadros de control. Limpieza interior, apriete de conexiones y protección anti humedad.
- Verificación de la resistencia a tierra.
- Verificación de actuación de protecciones magneto-térmico y diferencial y apriete de conexiones.
- Verificación del apriete de las conexiones eléctricas en los borneros.
- Verificación del funcionamiento de la sirena.
- Verificación de las resistencias finales de la central.

4. Mantenimiento **preventivo** realizado por personal autorizado por el Ministerio de Industria.

Los siguientes trabajos especificados se deben a realizar por el personal especificado del fabricante o instalador del equipo o sistema.

4.1 Sistemas automáticos de **detección y alarma** de incendios

Anual

- Comprobación del funcionamiento de maniobras programadas, en función de la zona de detección.
- Verificación y actualización de la versión de «software» de la central, de acuerdo con las recomendaciones del fabricante.
- Comprobar todas las maniobras existentes: Avisadores luminosos y acústicos, paro de aire, paro de máquinas, paro de ascensores, extinción automática, compuertas cortafuego, equipos de extracción de humos y otras partes del sistema de protección contra incendios.
- Se deberán realizar las operaciones indicadas en la norma UNE-EN 23007-14.
- Verificación del espacio libre, debajo del detector puntual y en todas las direcciones, como mínimo 500 mm.
- Verificación del estado de los detectores (fijación, limpieza, corrosión, aspecto exterior).
- Prueba individual de funcionamiento de todos los detectores automáticos, de acuerdo con las especificaciones de sus fabricantes.
- Verificación de la capacidad de alcanzar y activar el elemento sensor del interior de la cámara del detector. Deben emplearse métodos de verificación que no dañen o perjudiquen el rendimiento del detector.
- La vida útil de los detectores de incendios será la que establezca el fabricante de los mismos, transcurrida la cual se procederá a su sustitución. En el caso de que el fabricante no establezca una vida útil, esta se considerará de 10 años.
- Prueba de funcionamiento de todos los pulsadores.

4.2 **Extintores** de incendios

Anual

- Realizar las operaciones de mantenimiento según lo establecido en el «Programa de Mantenimiento Anual» de la norma UNE 23120 “Mantenimiento de extintores de incendio”.
- En extintores móviles, se comprobará, adicionalmente, el buen estado del sistema de traslado.

Quincenal

- Realizar una prueba de nivel C (timbrado), de acuerdo a lo establecido en el anexo III, del Reglamento de Equipos a Presión, aprobado por Real Decreto 2060/2008, de 12 de diciembre,

A partir de la fecha de timbrado del extintor (y por tres veces) se procederá al retimbrado del mismo de acuerdo a lo establecido en el anexo III del Reglamento de Equipos a Presión.

4.3 Sistemas fijos de extinción

Anual

- Comprobación de la respuesta del sistema a las señales de activación manual y automáticas.
- En sistemas fijos de extinción por polvo, comprobar que la cantidad de agente extintor se encuentra dentro de los márgenes permitidos.
- Nota: los sistemas que incorporen componentes a presión que se encuentre dentro del ámbito de aplicación del Reglamento de Equipos a Presión, aprobado mediante el Real Decreto 2060/2008, de 12 de diciembre, serán sometidos a las pruebas establecidas en dicho Reglamento con la periodicidad que en él se especifique.

Quincenal

- Prueba de la instalación en las condiciones de su recepción.
- En sistemas fijos de extinción por espuma, determinación del coeficiente de expansión, tiempo de drenaje y concentración, según la parte de la norma UNE-EN 1568 que corresponda, de una muestra representativa de la instalación. Los valores obtenidos han de encontrarse dentro de los valores permitidos por el fabricante.