

# Ensayos de Jet Fire

Applus+ dispone de instalaciones en campo abierto para realizar ensayos con incendios y explosiones. Realizamos entre otros ensayos de Jet Fire según la norma ISO 22899-1



El almacenaje y transporte de hidrocarburos y otros productos combustibles en plantas, depósitos, tuberías y barcos, requiere de medidas de protección contra el fuego muy severas. Estos productos inflamables se almacenan a presión y cualquier escape puede provocar incendios de gran virulencia y peligrosidad. Por ello, los **productos de protección pasiva contra incendios destinados al sector del petróleo y gas o al transporte marítimo** deben superar pruebas específicas que simulen las condiciones extremas a las que deberán hacer frente en caso de incendio

Applus+ dispone de **instalaciones a campo abierto** especializadas en simulaciones de incendios, explosiones de gas y derrames de líquidos inflamables (riesgo químico), con fuegos a escala real. Nuestros laboratorios de fuego (LGAI Technological Center S.A.) están acreditados ISO/IEC 17025 por ENAC/ILAC (nº9/LE895).

Estamos en proceso de la acreditación Lloyd's Register (LR) para los servicios de Jet Fire. Lloyd's Register es una certificación de referencia para la industria del petróleo y el gas y la industria marítima. Con esta acreditación, los ensayos de jet fire realizados en nuestras instalaciones permitirán obtener la certificación LR.

El campo de pruebas de Applus+, situado a pocos kilómetros de nuestro laboratorio principal en Barcelona (España), está preparado para realizar los siguientes ensayos:

## Ensayos de Jet Fire (ISO 22899-1) para Materiales de protección de estructuras

Uno de los principales ensayos a campo abierto que Applus+ realiza es el Jet Fire Test (ISO 22899-1). Este ensayo consiste en evaluar la resistencia a la llama de **materiales de protección pasiva contra el fuego para elementos estructurales, depósitos, tubos,**

**válvulas.** Para ello se someterá la muestra a ensayar a un chorro combustible de en llamas (Jet Fire).

El ensayo Jet Fire simula el chorro de fuego provocado por un escape en un depósito, equipo o tubería que almacena o transporta combustible inflamable a presión. Durante el ensayo se alcanzan temperaturas de más de 1200°C y radiaciones de 250Kw/m<sup>2</sup>. Actualmente muy pocos laboratorios en el mundo son capaces de ofrecer este tipo de ensayos. Están especialmente diseñados para un sector altamente especializado, pensado para aquellos cerramientos y elementos que se instalan en barcos, plantas químicas, depósitos de combustible, plataformas petrolíferas o de gas.

## El Jet Fire y la Curva de Hidrocarburos (EN 13381-4 y EN 13381-8)

En el ámbito de la evaluación de materiales para la protección de estructuras, la norma de Jet Fire prevé el tratamiento combinado con el [ensayo en horno con la curva de hidrocarburos](#) (EN 13381-4 y 8). La evaluación combinada se hace necesaria para estos materiales ya que los ensayos realizados en hornos no representan la realidad de un fuego producido por combustión de líquidos o gases derivados del petróleo. Esto se debe a que los efectos de la radiación térmica, turbulencias, fuerzas de erosión, entre otros, no se reproducen de forma real en el horno.

Applus+ tiene la capacidad técnica necesaria para aplicar los métodos de análisis previstos en la norma ISO 22899-2 para combinar ambos resultados. Esto permite determinar los grosores de material de protección necesarios para el ensayo de Jet Fire sobre perfiles de masividad distinta de la prevista.

## Jet Fire para otros elementos

La norma ISO 22899 describe la forma de ensayo para evaluar productos y sistemas destinados a proteger diversos elementos presentes en las instalaciones. A parte de evaluar la protección de elementos estructurales, se describen los métodos para **ensayar paneles y sus materiales de protección, conductos, y sellados de penetración**, permitiendo además la adaptación del método a las necesidades de productos específicos.