

Ensayos con Máquina de Humo Caliente Limpio

Ensayamos con humo caliente limpio para simular un incendio real.



¿Qué es la máquina de humo caliente limpio?

Es una máquina que genera humo real y no tóxico de hasta 24 m³ /s que no daña túneles, edificios ni instalaciones subterráneas. Es móvil y modulable, lo que nos permite realizar pruebas in situ de ventilación de túneles y simulacros de incendios para clientes públicos o privados.

Características técnicas de la máquina de humo caliente limpio

La máquina de humo caliente limpio tiene las siguientes características:

- Producción de **caudal de humo** de hasta **1460 m³/min.**
- **Comparable a un incendio de 5 MW / 8 MW.**
- **Autonomía** sin recarga de consumibles: de hasta **1 hora.**
- **Temperatura** de salida de humos caliente para favorecer la estratificación de los mismos.

¿Cómo funciona la máquina de humo caliente limpio?

Para conseguir simular un incendio real ocurrido durante nuestros [ensayos de fuego](#) en instalaciones, es preciso crear:

- Humo **opaco** para simular la escasez de visibilidad.
- Humo **caliente** para favorecer la estratificación natural, tal y como pasaría en caso de incendio.
- Humo **limpio** y con **temperaturas inferiores a 80°C**; inocuo para las instalaciones existentes y personas.

El sistema de equipos desarrollado por [Applus+ TST](#) crea estas condiciones de ensayo. Es decir, permite la generación de humo con una regulación de temperatura en la salida de humos de hasta los 80°C. De esta forma, la temperatura de los humos no daña el equipamiento de la estructura de techo, pero sí favorece la estratificación de los humos para poder **comprobar in situ los sistemas de emergencia** tanto del [sistema de protección contra incendios](#) como de los sistemas de ventilación.

Ensayos con máquina de humo caliente limpio

El servicio de humos limpios de Applus+ TST está dirigido a aquellas organizaciones que necesiten:

- Evaluación del comportamiento del humo, y ensayos de los sistemas de extracción y ventilación.
- Evaluación del comportamiento de los [sistemas de detección y alarma ante un incendio](#).
- [Realización de simulacros](#), creación de escenarios, y supuestos prácticos para servicios de emergencia.
- Puesta en marcha y evaluación de planes de emergencia, evacuación y planes de autoprotección.

Además, la máquina de humos calientes se traslada sobre un camión ligero lo que le otorga **flexibilidad para cambiar de lugar de ensayo rápidamente si hay acceso rodado**. También dispone de pequeñas ruedas que le permiten movimientos de posicionamiento.

Una máquina con caudal regulable

La máquina se puede regular añadiendo más o menos generadores, lo que nos permite ofrecer diferentes prestaciones según el caudal de humo que se quiera generar.

Permite alcanzar una **producción de humos de hasta unos 24 m³/s**, con **temperaturas de salida de humos similares** que no dañarían el equipamiento ni la estructura del techo. Esta producción de humo vendría a ser "comparable" a la generación de humo de un **incendio de una potencia de 5MW / 8MW**.

MÁQUINA DE HUMO	Caudal humo m3 /min	Caudal humo m3 /s	Potencia incendio comparable
UNA MÁQUINA	580	9,66	2-3 MW

NOTA: Si los ensayos requieren menores potencias y caudales de humo, Applus+ TST ofrece servicios complementarios de Ingeniería, utilizando un cálculo validado con un ensayo de menor producción de humo.

¿Por qué elegir Applus+ TST para ensayar con máquina de humo caliente limpio?

Contamos con una amplia experiencia y somos líderes europeos en ensayos de sistemas de túneles y ventilación.

- **Rapidez:** acudimos a cualquier emplazamiento y adaptamos el servicio a las necesidades del cliente.
- **Fiabilidad:** nuestro servicio cuenta siempre con un técnico operador que instala y maneja la máquina y con un técnico especializado que supervisa y coordina las pruebas, garantizando que todo vaya según lo previsto.
- **Calidad en la información:** garantizamos la fiabilidad de los datos registrados, en caso de realización de mediciones, y ofrecemos un informe atestiguando la prueba si así lo desea el cliente.
- **Adaptabilidad:** nuestra máquina puede trabajar con caudal total o a la mitad. Además, si los ensayos requieren mayores potencias o caudales de humo, nuestro servicio de ingeniería puede generar un cálculo a escala, validándolo con un ensayo de menor producción de humo.
- **Utilidad:** nuestros ensayos y simulacros ayudan a explotadoras y concesionarias a cumplir con la legislación de túneles que, entre otras cosas, obliga a llevar a cabo simulacros realistas. En el ámbito de la edificación y la industria, colaboramos con los servicios de prevención de bomberos y con las autoridades en la validación de proyectos prestacionales.