

Ensayos de resistencia al fuego

Evaluar la resistencia, estabilidad y aislamiento al fuego de productos y materiales.



En caso de incendio en edificios, vehículos o medios de transportes, el tiempo de resistencia al fuego de materiales y producto es la variable más crítica e influye directamente sobre la seguridad de los ocupantes. Los productos resistentes al fuego deben permitir que las estructuras conserven sus funciones mínimas durante el periodo requerido a la evacuación de las personas, aún a pesar de las extremas condiciones de calor y presión a las que se encuentran sometidas. Los fabricantes de dichos productos, deben evaluar su resistencia, estabilidad y aislamiento al fuego según las normativas aplicables a cada producto y sector.

Laboratorio acreditado para ensayos de resistencia al fuego

Applus+ Laboratories ofrece un servicio de ensayos de resistencia al fuego para todo tipo de productos de protección pasiva. Nuestros laboratorios de fuego en Barcelona, España (LGAI Technological Center S.A.) están acreditados ISO/IEC 17025 por ENAC /ILAC (nº9/LE895) para ensayar bajo estándares aplicables a varios sectores: Estándares Internacionales (**ISO**), estándares americanos (NFPA, UL), estándares nacionales (BS, UNE, etc) y estándares específicos para industrias como Petróleo y Gas, Naval o Ferroviario (ASTM, IMO). [Ver la lista completa de nuestras acreditaciones.](#) Somos un líder europeo por volumen anual de ensayos de fuego y por equipamiento de ensayo. Llevamos más de 25 años trabajando con la industria de la protección contra el fuego. Somos miembros de EGOLF y ASFP y nuestros expertos participan en los principales foros técnicos y reguladores (CEN) para el desarrollo de nuevos estándares.

Servicio integral de ensayos para productos de seguridad contra el fuego

- Gestión integral y ejecución del **Plan de Ensayos**
 - Simulaciones de resistencia al fuego
 - Diseño y fabricación de utillajes de ensayo
 - Visualización online del ensayo.
 - Post-procesado de los datos y redacción del informe de ensayo
- Estudios de extensión de gama EXAP (evaluación del comportamiento de otros componentes no ensayados).
- Formación a técnicos.

Certificación de producto y conformidad para mercados internacionales

Applus+ Laboratories es Organismo Notificado nº 0370 para todos los productos con requisitos de resistencia al fuego o reacción al fuego incluidos en el alcance del Reglamento de Productos de Construcción. Disponemos además de las notificaciones, acuerdos y reconocimientos necesarios para ayudar a nuestros clientes acceder a los principales mercados internacionales.

- **Europa:** [Mercado CE](#) y Gestión de certificaciones para productos innovadores en la construcción: ETE, DEE, entre otras.
- **Oriente medio:** Entidad de Certificación reconocida por los gobiernos de Dubai, Qatar, Oman y Kuwait.
- **America:** Acuerdo con UL
- **China:** Soporte y gestión del [certificado CCC](#)
- **Rusia:** Soporte y gestión del [certificado EAC](#)
- **Suiza:** reconocimiento VKF-AEAI

ENSAYOS ACREDITADOS DE RESISTENCIA AL FUEGO

Particiones y estructuras

- **EN 1363-1:** Ensayos de resistencia al fuego. Requisitos generales
- **EN 1363-2:** Ensayos de resistencia al fuego. Procedimientos alternativos y adicionales
- **EN 1364-1:** Paredes
- **EN 1364-2:** Techos
- **EN 1364-3-4:** Fachadas ligeras
- **EN 1364-5:** Rejillas de transferencia de aire

- EN 1365-1: Paredes
- EN 1365-2: Suelos y cubiertas
- EN 1365-3: Vigas
- EN 1365-4: Pilares
- EN 1365-5: Balconadas y pasarelas
- EN 1365-6: Escaleras
- BS 476-20: *Fire tests on building materials and structures*
- BS 476-21: *Fire resistance of loadbearing elements of construction*
- BS 476-22: *Fire resistance of non-loadbearing elements of construction*
- ASTM E119-15: *Building construction and materials*
- NFPA 251: *Building constructions and materials, fire resistance*
- UL 263: *Building constructions and materials*

Equipamientos y servicios

- EN 1366-1: Conductos de ventilación
- EN 1366-2: Compuertas cortafuegos
- EN 1366-3: Sellantes de penetración
- EN 1366-4: Sellados de junta lineal
- EN 1366-5: Conductos horizontales y patinillos para servicios
- EN 1366-6: Pavimentos elevados registrables y pavimentos huecos
- EN 1366-7: Cerramientos para sistemas transportadores y de cintas transportadoras
- EN 1366-8: Conductos para extracción de humo
- EN 1366-9: Conductos de extracción de humos de un solo compartimento
- EN 1366-10: Compuertas de control de humo
- EN 1366-11: Sistemas protectores contra incendios para sistemas de cables y componentes asociados
- EN 1366-12: Barrera contra el fuego no mecánica para conductos de ventilación
- EN 1366-13: Chimeneas
- EN 81-58: Ensayo de resistencia al fuego de las puertas de piso
- EN 14470-1: Armarios de seguridad para líquidos inflamables
- EN 12101-1: Especificaciones para barreras para control de humo
- EN 12101-2: Especificaciones para aireadores de extracción natural de humos y calor
- EN 12101-3: Especificación para aireadores mecánicos de control de humo y calor (Ventiladores)
- EN 12101-7: Secciones de conducto de humo
- EN 12101-8: Compuertas para control de humo
- ASTM E2816-18: *Fire resistive metallic HVAC duct systems*
- EN 1634-1: Ensayos de resistencia al fuego de puertas, elementos de cerramiento de huecos y ventanas practicables
- EN 1634-3: Ensayos de control de humo para puertas y elementos de cerramiento
- BS 476-24: *Fire resistance of ventilation ducts*
- ASTM E814-13a: *Fire resistance. Penetration seals*

- **UL 9:** *Window assemblies, fire resistance*
- **UL 10B:** *Fire tests to door assemblies*
- **UL 10C:** *Door assemblies: positive pressure fire tests*
- **UL 10D:** *Fire protective curtains*
- **UL 155:** *Vault and file room doors*
- **UL 555:** *Fire dampers walkways*
- **NFPA 252:** *Door assemblies*
- **UL 1479:** *Through-penetration firestops*
- **NFPA 105:** *Smoke door assemblies and other opening protectives*
- **EN 15650:** Ventilación de edificios. Compuertas cortafuegos
- **EN 16034:** Puertas peatonales, industriales, comerciales, de garaje y ventanas practicables. Norma de producto, características de prestación. Características de resistencia al fuego y/o control de humo

Estructuras y materiales de protección

- **EN 13381-1:** Membranas protectoras horizontales
- **EN 13381-2:** Membranas protectoras verticales
- **EN 13381-3:** Protección aplicada a elementos de hormigón
- **EN 13381-4:** Protección pasiva aplicada a elementos de acero
- **EN 13381-5:** Protección aplicada a elementos mixtos de hormigón/chapa de acero perfilada
- **EN 13381-6:** Protección aplicada a pilares huecos de acero rellenos de hormigón
- **prEN 13381-7:** Protección aplicada a vigas de madera
- **EN 13381-8:** Protección reactiva aplicada a los elementos de acero
- **EN 13381-9:** Sistemas de protección contra el fuego aplicados a vigas de acero con aberturas en el alma
- **prEN 13381-10:** Protección aplicada a las barras de acero macizo en tensión
- **EN 14135:** Recubrimientos. Determinación de la capacidad de protección contra el fuego
- **ISO 22899-1:** Resistance to jet fires of passive fire protection materials and systems
- **ISO 22899-2:** Determination of the resistance to jet fires of passive fire protection
- **BS 476-23:** Contribution of components to the fire resistance of a structure
- **UL 1709:** Protection Materials for Structural Steel

Otros (Marítimo, Petróleo y Gas, Ferroviario y Aeronáutico)

- **EN 15659:** Unidades de almacenamiento de seguridad. Clasificación y métodos de ensayo de resistencia al fuego
- **ASTM E 2226-15b:** *Hose stream*
- **UL 1709:** *Heating curve*
- **UL 1724:** *Electrical circuit protective system*
- **UL 1784:** *Door Assemblies: Leakage*
- **UL 2196:** *Resistive cables*

- **IMO 2010 FTP code**
- **NFPA 415:** *Airport terminal buildings, fuelling ramp drainage, and loading walkways*
- **ISO 20902-1:** *Divisional elements used in oil, gas and petrochemical industries*
- **prEN 13381-10:** Protección aplicada a las barras de acero macizo en tensión
- **EN 14135:** Recubrimientos. Determinación de la capacidad de protección contra el fuego
- **ISO 22899-1:** *Resistance to jet fires of passive fire protection materials and systems*
- **ISO 22899-2:** *Determination of the resistance to jet fires of passive fire protection*
- **BS 476-23:** *Contribution of components to the fire resistance of a structure*
- **UL 1709:** *Protection Materials for Structural Steel*

Laboratorios propios y equipamiento altamente especializado

Contamos con más de 25 años trabajando en el sector del fuego, somos miembros de EGOLF y nuestros expertos participan en los principales foros técnicos y normativos (CEN) para el desarrollo de nuevos estándares.

Applus+ Laboratories dispone de las notificaciones y reconocimientos necesarios para emitir certificados de conformidad para el acceso a los principales mercados internacionales:

- 1 Horno vertical (3 x 5 m).
- 2 Hornos horizontales (3 x 4 x 3 m).
- 1 Horno para I+D experimental (1,5 x 1,5 x 1,5 m).
- 2 Hornos (3 x 3 m).
- 1 Instalación de Jet Fire
- Equipos complementarios de caracterización de muestras y cargas auxiliares.
- Ensayos combinados acústicos + fuego con una misma muestra (cámara de transmisión al ruido aéreo vertical y horizontal).

Beneficios

- Aumentar la fiabilidad del producto mediante la detección de defectos latentes.
- Mejorar la calidad de su producto, pudiendo reducir, entre otros, los costes de no calidad, incidencias post-venta, etc.
- Contar con un solo interlocutor, Applus+ Laboratories, para la caracterización y validación completa de su producto.