



# MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN

PRUEBAS, CERTIFICACIÓN Y CAPACITACIÓN



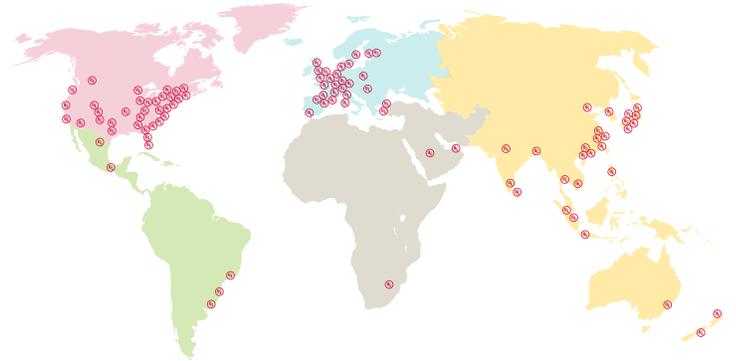
Underwriters Laboratories (UL) es una empresa global e independiente de ciencias de la seguridad con más de un siglo de experiencia en desarrollo de estándares, pruebas y certificaciones. Nuestras revolucionarias innovaciones en seguridad, sustentabilidad, energías renovables y nanotecnología demuestran nuestra dedicación continua para promover productos seguros y entornos de trabajo y condiciones de vida amigables.



## EVALÚE LOCALMENTE, PIENSE GLOBALMENTE

UL puede ofrecer pruebas y certificaciones a sus clientes en el mercado global utilizando personal y recursos ubicados en todo Asia, Europa, el Medio Oriente y Norteamérica. Los laboratorios de pruebas regionales y el personal local permiten a los clientes trabajar con personal experimentado de UL para completar proyectos, cumplir con los plazos de entrada al mercado y minimizar las dificultades de comunicación.

El equipo de materiales de construcción participa activamente en actividades de desarrollo de estándares con relación a UL, ASTM, ISO y métodos de prueba europeos para resistencia al fuego, contención de incendios y productos para techos. Esta participación permite que el personal técnico de UL proporcione soluciones y conocimientos para ayudar a nuestros clientes a tener éxito en diversos mercados en todo el mundo.



## PROMOVIENDO LA SEGURIDAD DE LOS PRODUCTOS

UL es reconocida globalmente por su seguridad contra incendios, integridad, calidad y rendimiento. Los productos de protección pasiva contra incendios que portan la Marca UL obtienen una ventaja competitiva decisiva gracias al reconocimiento instantáneo que ofrece la Marca.

Establecida en los Estados Unidos en 1894, UL opera globalmente, ofreciendo un rango integral de servicios que ayudan a los fabricantes a obtener las credenciales de cumplimiento y rendimiento que necesitan para competir en el mercado global.

UL proporciona servicios personalizados, los cuales van desde pruebas y certificaciones de seguridad contra incendios para fabricantes hasta programas de capacitación para autoridades normativas, propietarios de edificios, compañías aseguradoras y la comunidad de seguridad contra incendios.

## ASOCIARSE CON UL

Nuestros servicios brindan soporte para la necesidad del sector de la protección pasiva contra incendios de obtener certificaciones y resultados de pruebas que sean confiables y precisos. El proceso de pruebas está optimizado para controlar los costos y acelerar el tiempo de acceso al mercado de nuestros clientes sin comprometer la integridad ni la excelencia científica. En el actual frenético entorno de negocios, el equipo de protección pasiva contra incendios de UL se adapta para mantenerse a la vanguardia de los avances de seguridad contra incendios.

Ofrecemos opciones flexibles para realizar pruebas fuera de las instalaciones de UL, incluyendo pruebas ante testigos en laboratorios de terceros o en las instalaciones del fabricante. Adicionalmente, para simplificar el diseño y el proceso de las pruebas para los fabricantes, UL ofrece soluciones de pruebas personalizadas y un sistema sensible para facilitar las elecciones de productos y los reemplazos que se correlacionan con los estándares aplicables.

## PRUEBAS Y CERTIFICACIONES DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN

UL evalúa una amplia gama de productos para la resistencia contra incendios y el rendimiento, incluyendo puertas, herrajes de puertas, productos para techos, muros de yeso y más. Las pruebas para incendios pueden realizarse con capacidades de prueba completas en las ubicaciones globales de UL o en laboratorios de asociados.





# GRUPOS DE PRODUCTOS

## **Protección de acero**

UL ha realizado pruebas a columnas de acero estructural, vigas y ensamblajes horizontales para la resistencia contra incendios desde principios de la década de 1920. UL puede evaluar métodos y materiales de protección de acero modernos para usarse en la construcción de edificios y exposición al fuego de hidrocarburos, así como determinar el impacto de los cambios de materiales propuestos por los fabricantes.

También ofrecemos un camino optimizado hacia el cumplimiento y acceso al mercado global con paquetes de servicios que incluyen todas las pruebas y certificaciones necesarias. UL cuenta con acreditación como organismo de aprobación técnica (TAB) y como organismo notificado para la regulación europea para productos de construcción (CPR), lo que nos permite evaluar productos de resistencia contra incendios para estándares aplicables y emitir documentos europeos de evaluación y certificados CE que incluyen las especificaciones técnicas adecuadas. Podemos llevar a cabo un programa combinado de pruebas de resistencia contra incendios que incluye requerimientos críticos de estándares de pruebas de UL, EN y británicos (BS) para lograr una aceptación del mercado global más amplia.

## **Muros de yeso y losetas acústicas**

UL se ha involucrado directamente en el desarrollo de calificaciones de resistencia contra incendios para productos de muros de yeso y techos desde su introducción al mercado. Casi un siglo de pruebas de productos convirtió al Directorio de Resistencia Contra Incendios de UL en un recurso invaluable para la comunidad de la arquitectura.

Hay instalaciones de pruebas globales con hornos grandes y pequeños disponibles para probar productos, incluyendo muros de yeso, montantes y viguetas, paneles de partición y sistemas de techo. Adicionalmente, UL continúa con el desarrollo de productos al llevar a cabo estudios sobre cambios en las construcciones evaluadas anteriormente para evaluar su rendimiento continuo de resistencia contra incendios.

## **Productos para techos**

UL es respaldada por más de 100 años de experiencia en la evaluación de materiales y sistemas de techumbres para el clima, el fuego, el viento y los requerimientos medioambientales. Los ingenieros de UL trabajan dentro del sector para desarrollar estándares que mejoren el rendimiento de los materiales y sistemas de techumbres para la seguridad contra incendios y/o protección de la propiedad. Desde pruebas de resistencia contra incendios hasta requerimientos medioambientales emergentes, UL es una fuente confiable para pruebas y certificaciones.

## **Compuertas para fuego**

UL ayudó a escribir muchos de los estándares de pruebas del sector referenciados en los códigos de construcción. El equipo de materiales de construcción de UL prueba el rendimiento de las compuertas para fuego para analizar diversos aspectos de seguridad, incluyendo la resistencia contra el fuego, el rendimiento de fuga de humo, la corrosión y el flujo.

## **Puertas, material vidriado y herrajes**

UL ofrece servicios de pruebas y evaluaciones para puertas cortafuegos y herrajes de puertas cortafuegos para diversos estándares de UL (UL 10B, UL10C), británicos (ediciones anteriores y actual de BS 476 partes 22 y 23), canadienses (ULC/CAN-S104, ULC/CAN-S105 y ULC/CAN-S106) y europeos (por ejemplo, EN 1364-1, EN 1634-1 y EN 1634-3), así como el protocolo de pruebas de fuego IMO.



## GRUPOS DE PRODUCTOS *(continuación)*

### **Cortafuegos, juntas y contención perimetral**

Las pruebas y clasificaciones de una sola fuente de UL para los estándares norteamericanos y europeos ayudan a garantizar que los sistemas cortafuegos y de juntas cumplan con los estándares actuales del sector y que proporcionen un alto nivel de protección para las personas y las propiedades. Los sistemas cortafuegos y de uniones también pueden evaluarse con base en las características específicas de cada material o sistema para encontrar posibles fugas de flamas, temperatura, aire y humo, así como clasificaciones de resistencia contra el agua. Finalmente, UL ofrece servicios de pruebas y certificación para sistemas perimetrales de contención de incendios utilizados en donde el suelo de una estructura se encuentra con el muro exterior de un edificio.

### **Sistemas de muros exteriores**

Los sistemas de muros exteriores están diseñados para ser estéticamente agradables, mientras utilizan materiales innovadores que son rentables y energéticamente eficientes, resistentes al aire y agua y seguros contra incendios. Estos materiales incluyen barreras de aire, barreras resistentes al agua, laminados exteriores, paneles compuestos y aislamiento plástico espumado.

La certificación de UL para sistemas de muros exteriores y componentes ofrece a fabricantes, arquitectos y contratistas de construcción la evidencia que necesitan para demostrar el cumplimiento de diversos estándares de filtración de agua y aire, tales como ASTM E331 y ASTM E2357, en conjunto con NFPA 285.

### **Protección de documentos**

Durante 80 años, UL ha ayudado a proteger documentos y datos valiosos al desarrollar métodos de prueba que evalúan y clasifican el rendimiento de dispositivos autocontenidos y móviles, incluyendo archiveros, cajas fuertes de una y dos puertas y contenedores de una sola tapa. Los productos clasificados aparecen en el Directorio de UL de Certificaciones en línea y son referenciados por más de 2,500 autoridades de códigos anualmente.

### **Pruebas para estándares contra incendios marítimos internacionales**

Uno de los riesgos de seguridad más grandes a bordo de buques marinos es el fuego. Los espacios confinados, los materiales inflamables y el humo tóxico pueden convertir rápidamente un incendio en un escenario que pone en peligro la vida, arriesgando la seguridad de quienes estén a bordo y de la estructura de la embarcación. El equipo de materiales de construcción de UL ofrece la capacidad de probar y evaluar productos tales como puertas y productos cortafuegos en comparación con la edición actual de la Resolución de IMO MSC.307(88), el Código Internacional para la Aplicación de Procedimientos de Pruebas Contra Incendios.



MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN

# CERTIFICACIÓN DE SEGURIDAD



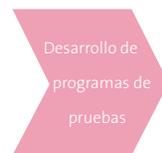
## Involucramiento temprano

UL ofrece una fase de precertificación opcional para ayudar a los clientes a determinar el mejor enfoque para su proceso de presentación de productos. Esta fase de apoyo involucra conversaciones técnicas alrededor de las pruebas y los requerimientos de certificación de UL y puede ayudar a minimizar los retrasos y evitar los rediseños. El involucramiento temprano ofrece una oportunidad para revisar las características de construcción de los productos e identificar pruebas críticas y/o planificaciones que puedan minimizar los costos de retrabajo y los retrasos en la generación de certificaciones.



## Desarrollo de programas de pruebas

Un ingeniero de UL trabajará con el fabricante para desarrollar un programa de pruebas. Esto proporciona una declaración de trabajo precisa y una cotización para la certificación. Durante este proceso, UL revisará la información específica del producto, incluyendo la región o el país en donde se venderá el producto, los folletos de productos, las ilustraciones de ingeniería y las instrucciones de instalación (si es aplicable) para determinar los estándares de cumplimiento adecuados y las pruebas aplicables.



## Evaluación de ingeniería preliminar

UL recomienda comenzar con una investigación preliminar para realizar pruebas críticas, tales como el envejecimiento a largo plazo o las pruebas de desempeño contra incendios, y para determinar el nivel de cumplimiento. Durante una investigación preliminar, UL colabora con el fabricante para determinar qué pruebas realizar. Después de cada investigación preliminar, UL proporciona un informe detallado de todos los resultados de las pruebas.





# CERTIFICACIÓN DE SEGURIDAD (continuación)

## Pruebas y certificación

Durante las pruebas y certificación, se deben proporcionar todas las muestras y la documentación relevante, tales como las especificaciones de los productos, ilustraciones de ingeniería e instrucciones de instalación. Los ingenieros y técnicos de laboratorio de UL después realizarán todas las pruebas y evaluaciones necesarias de acuerdo con los estándares aplicables. Tras la confirmación del cumplimiento, UL emite un informe de certificación y planifica una inspección de producción inicial en las instalaciones del fabricante para confirmar que la manufactura esté lista y cuente con la autorización para producir productos certificados por UL.

Pruebas y  
certificación

## Control de producción de fábrica (FPC) y servicios de seguimiento (FUS)

UL realiza visitas de seguimiento con frecuencia en las instalaciones del fabricante para ayudar a garantizar que los productos que se fabrican representen los productos evaluados durante el programa de certificación. Estas visitas identifican problemas en la cadena de suministros, tales como sustituciones de materiales, y ayudan a garantizar el valor continuo de la Marca UL.

Control de  
producción  
de fábrica y  
servicios de  
seguimiento

## Directorio de certificaciones en línea

Los productos certificados son ingresados en el directorio de certificaciones en línea de UL. Este directorio es un recurso valioso y gratuito utilizado por las partes interesadas que buscan productos que han sido certificados de acuerdo con estándares o requerimientos específicos. (Vea el directorio de certificaciones en línea en [www.ul.com/database](http://www.ul.com/database).)

Directorio de  
certificaciones  
en línea





# PRUEBAS DE RENDIMIENTO

Los servicios de pruebas de rendimiento de UL proporcionan una confirmación objetiva del rendimiento de los productos siguiendo un método de prueba específico en configuraciones de laboratorio controladas.

## **Pruebas de verificación**

Los ingenieros y técnicos de laboratorio de UL realizarán pruebas específicas y proporcionarán un informe de la prueba únicamente con datos. Este informe no incluirá una conclusión acerca de los resultados de los datos ni declaraciones de cumplimiento.

## **Herrajes de puertas**

Las pruebas de desempeño para diversos estándares permiten a los fabricantes entrar a mercados globales con una sola presentación de producto.

## **Pruebas de durabilidad para protección de acero**

Los recubrimientos resistentes al fuego que protegen el acero estructural pueden experimentar ciertas condiciones después de la instalación que pueden impactar su capacidad para proteger térmicamente el acero estructural en caso de un incendio. El programa de certificación UL 2431 simula ciertas condiciones, tales como la humedad y la vibración, antes de la evaluación de resistencia contra el fuego para ayudar a garantizar que el recubrimiento resistente al fuego tendrá el desempeño esperado en el campo.

## **Energy Star para techos**

UL puede llevar a cabo pruebas y certificaciones de Energy Star y de Cool Roof Rating Council para techos. Estas pruebas incluyen la reflectancia solar (ASTM C1549) y la emisión térmica (ASTM C1371).

## **Tuberías para combustible**

Ciertos códigos y jurisdicciones de construcción requieren que la tubería para combustible (tubería que transporta líquido combustible desde un tanque de suministro hasta un generador) esté protegida por una construcción no especificada con certificación contra incendios. UL 1489 proporciona una compilación de experimentos estandarizados para evaluar la construcción resistente al fuego que protege la tubería de combustible de agrietamientos o fugas en caso de un incendio.

# PROGRAMA DE CONTRATISTA CALIFICADO

El Programa Contratista Calificado proporciona a los arquitectos, autoridades de códigos y propietarios de edificios una forma para identificar quién cumple con los requerimientos del Programa de Contratista Calificado establecidos por UL y ULC.

A través del Programa de Contratista Calificado, UL proporciona a las partes interesadas un medio para identificar a contratistas evaluados de forma independiente involucrados en la instalación de cortafuegos y materiales para la protección del acero. El programa incluye a contratistas que han demostrado conocimientos y un sistema de gestión integral que se enfoca especialmente en la selección e instalación de estos productos cortafuegos y de material resistente al fuego aplicados con spray. Los sistemas del contratista auditados bajo este programa proporcionan un enfoque integral (sistema de gestión y conocimientos demostrados) para controlar los procesos para atender los requerimientos de arquitectura, de autoridades de códigos y del cliente. Cuando el contratista cumple con los requerimientos del programa, recibe un certificado que tiene una vigencia de un año.

## INSPECCIÓN DE EDIFICIOS

Los servicios de inspección de edificios de UL proporcionan a los propietarios de edificios y gerentes de instalaciones la información que necesitan para identificar las brechas de cumplimiento de los edificios, identificar en dónde se necesitan mejoras para mantener el cumplimiento de códigos contra incendios y de seguridad para la vida de las personas y en última instancia ofrecer confianza para el edificio y la seguridad de sus ocupantes, así como para la continuidad y sostenibilidad de la empresa. Este servicio ayuda a proporcionar a los arquitectos, aseguradoras y autoridades de códigos la confianza de que los sistemas de seguridad contra incendios y para la vida de las personas funcionarán correctamente en caso de un incendio.





# SERVICIO DE EVALUACIÓN DE CÓDIGOS

En algunos escenarios, las certificaciones de seguridad individuales pueden no ser suficientes para determinar el cumplimiento de los requerimientos especificados en el Código Internacional de Construcción o en el Código Internacional Mecánico. El servicio de evaluación de códigos de UL tiene como objetivo expandir esas certificaciones de seguridad al proporcionar orientación técnica a través del informe de evaluación de UL para autoridades de códigos, arquitectos y especificadores, de forma que puedan determinar adecuadamente el cumplimiento de los productos. Los informes de evaluación de UL se usan para proporcionar instalaciones seguras y que cumplan con los códigos cuando los requerimientos no estén especificados para un producto, o cuando el producto no se incluye en los códigos de instalación del modelo, o cuando el producto deba cumplir con múltiples estándares de acuerdo con el código.

# CAPACITACIÓN

UL ofrece capacitación técnica para los sectores de seguridad de edificios y para la vida de las personas al proporcionar los recursos educativos necesarios para desarrollar, fabricar, instalar y desplegar productos más seguros a lo largo del mercado global.

## Programas de capacitación personalizados y soluciones para pruebas

Hay disponible un amplio portafolio de recursos de capacitación para ayudar a los clientes a entender mejor los métodos de pruebas contra incendios, los conceptos críticos en las pruebas de resistencia contra incendios y los criterios claves de rendimiento para diferentes productos. Estos recursos de capacitación incluyen sesiones de eLearning autoguiadas, seminarios web en vivo y grabados con expertos en la materia de UL y seminarios en persona personalizados desarrollados para necesidades de capacitación específicas.

**Se crean frecuentemente nuevas ofertas educativas.**

Visite [UL.com/blstraining](http://UL.com/blstraining) para ver la lista completa.

# RECURSOS

## Chat de arquitectura — [www.ul.com/architects](http://www.ul.com/architects)

Converse en línea con expertos en la materia de UL.

## Enlace del código — [codelink.ul.com](http://codelink.ul.com)

Una poderosa herramienta que correlaciona secciones del código con certificaciones y servicios de UL.

## Directorio de certificaciones en línea — [ul.com/database](http://ul.com/database)

El directorio en línea de UL es utilizado y visto por fabricantes, autoridades, arquitectos, diseñadores, contratistas y propietarios de edificios en todo el mundo para la verificación de un producto certificado por UL.

## Especificaciones de productos — [ul.com/productspec](http://ul.com/productspec)

Una forma rápida y fácil de acceder a información de certificaciones de UL para lograr instalaciones seguras, sostenibles y que cumplan con los códigos. Este motor de búsqueda de última generación permite a un usuario buscar, validar o confirmar una amplia gama de materiales de construcción, equipos y ensamblajes y sistemas con clasificación de resistencia contra el fuego certificados por UL.



## EUROPA

### Dinamarca

Teléfono: +45 44 85 65 65  
Correo electrónico:  
EU.BuildingLifeSafety@ul.com

### Francia

Teléfono: +33 1 60 19 88 00  
Correo electrónico:  
EU.BuildingLifeSafety@ul.com

### Alemania

Teléfono: +49 69 489810 0  
Correo electrónico:  
EU.BuildingLifeSafety@ul.com

### Italia

Teléfono: +39 039 6410 101  
Correo electrónico:  
EU.BuildingLifeSafety@ul.com

### Polonia

Teléfono: +48 22 336 33 39  
Correo electrónico:  
EU.BuildingLifeSafety@ul.com

### España

Teléfono: +34 93 368 13 00  
Correo electrónico:  
EU.BuildingLifeSafety@ul.com

### Suecia

Teléfono: +46 8 795 4370  
Correo electrónico:  
EU.BuildingLifeSafety@ul.com

### Países Bajos

Teléfono: +31 26 376 4800  
Correo electrónico:  
EU.BuildingLifeSafety@ul.com

### Reino Unido

Teléfono: +44 1483 302 130  
Correo electrónico:  
EU.BuildingLifeSafety@ul.com

## AMÉRICA

### Argentina

Teléfono: +54 11 4316 8200  
Correo electrónico:  
info.ar@ul.com

### Brasil

Teléfono: +55 11 3049 8300  
Correo electrónico:  
info.br@ul.com

### Canadá

Teléfono: +1 866 937 3852  
Correo electrónico:  
CanadaQuote@ul.com

### México

Teléfono: +52 55 3000 5400  
Correo electrónico:  
info.mx@ul.com

### Estados Unidos

Teléfono: 877.UL.HELPS,  
1.877.854.3577  
Correo electrónico: cec@ul.com

## ASIA PACÍFICO

### Australia

Teléfono: +61 1 8824 7775  
Correo electrónico:  
customerservice.au@ul.com

### China

Correo electrónico:  
customerservice.cn@ul.com

### Cantón

Teléfono: +86 20 3213 1000

### Shanghái

Teléfono: +86 21 6137 6300

### Suzhou

Teléfono: +86 512 6808 6400

### Hong Kong

Teléfono: +852 2276 9898  
Correo electrónico:  
customerservice.hk@ul.com

## India

Teléfono: +91 80 4138 4400  
Correo electrónico:  
customerservice.in@ul.com

## Japón

Correo electrónico:  
customerservice.jp@ul.com

## Ise

Teléfono: +81 596 24 6717

## Tokio

Teléfono: +81 3 5293 6000

## Corea

Teléfono: +82 2 2009 9100  
Correo electrónico:  
customerservice.kr@ul.com

## Malasia

Teléfono: +603 5632 5922  
Correo electrónico:  
customerservice.my@ul.com

## Nueva Zelanda

Teléfono: +64 3 940 4400  
Correo electrónico:  
customerservice.nz@ul.com

## Singapur

Teléfono: +65 6274 0702  
Correo electrónico:  
customerservice.sg@ul.com

## Taiwán

Teléfono: +886 2 5559 8168  
Correo electrónico:  
customerservice.tw@ul.com

## Tailandia

Teléfono: +66 2 207 2408  
Correo electrónico:  
customerservice.th@ul.com

## Emiratos Árabes Unidos

Teléfono: +971 4 5585900  
Correo electrónico:  
ULMiddleEast@UL.com

**UL.COM/BUILDINGMATERIALS**



Este folleto se proporciona como información general únicamente y no está diseñado para transmitir consejos legales ni profesionales de otro tipo.