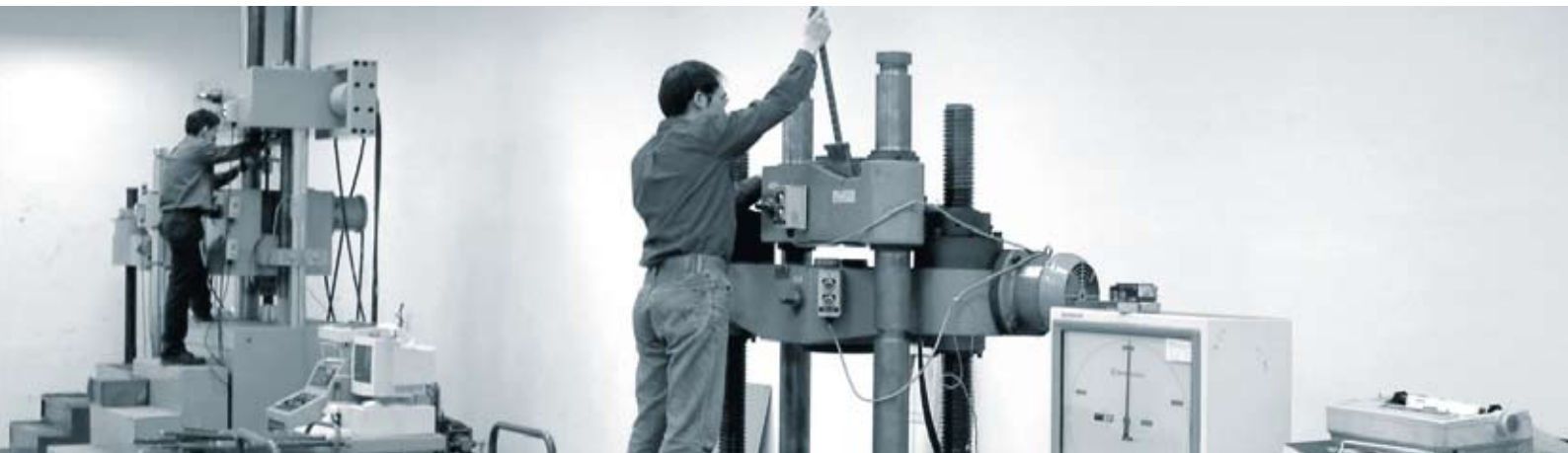


# ENSAYO DE MATERIALES



## SU SOCIO DE NEGOCIOS PARA LA INSPECCIÓN, VERIFICACIÓN Y ENSAYOS

Los ensayos de materiales se emplean para aplicaciones de prueba y mejora de materiales, para la detección y evaluación de defectos en la industria del metal, para análisis de fallas y para la investigación básica de la resistencia de materiales.

Los laboratorios de materiales de SGS se especializan en los ensayos de productos metálicos, materiales de construcción, polímeros y materiales para la industria automotriz.

Nuestros laboratorios ofrecen un amplio rango de métodos de ensayo mecánicos, físicos y químicos. Nuestros servicios cubren propiedades mecánicas, térmicas, inflamabilidad, análisis de composición química, análisis micro-estructural, prueba de resistencia al clima, análisis dimensional, pruebas de seguridad y pruebas de impacto ambiental.

Generalmente las pruebas son realizadas para verificar las propiedades de los materiales, tales como la resistencia a la tracción, compresión, flexión, características de envejecimiento o composición química.

Con casa matriz en Ginebra, Suiza, el Grupo SGS es el líder global e innovador en servicios de inspección, verificación, ensayos y certificación. Fundado en 1878, SGS es reconocido como el estándar de referencia mundial en calidad e integridad.

Con 53,000 empleados, SGS opera una red de más de 1,000 oficinas y laboratorios alrededor del mundo.

Industrial Services es una de las líneas de negocio más grandes dentro del grupo SGS y es el proveedor mundial de inspección técnica, verificación, servicios de evaluación de pruebas y conformidad para todos los mercados industriales.

Nuestros valores de independencia, transparencia e integridad nos guían en nuestra misión de proporcionar a los clientes en todo el mundo servicios de alta calidad.

Asociarse con SGS garantiza acceso a conocimiento y recursos sin igual. SGS elimina la incertidumbre, mejora la confianza mutua y le ofrece la posibilidad

de concentrarse en las cosas que realmente son importantes para su negocio: el crecimiento de sus operaciones y la rentabilidad de su empresa.

SGS realiza una evaluación independiente e imparcial, verificando y validando que los sistemas y los productos sean diseñados y elaborados de acuerdo con los requerimientos y especificaciones del cliente.

Con nuestras avanzadas tecnologías de ensayos y nuestro personal altamente calificado, ofrecemos servicios de calidad para empresas, gobiernos e instituciones internacionales.

Nuestros Laboratorios de Ensayos de Materiales están acreditados conforme al DIN EN ISO/IEC 17025 y como cuerpo de inspección TIPO A conforme al DIN ISO 17020.



# MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN Y ENSAYOS MECÁNICOS

## ENSAYOS PARA MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN

SGS cuenta con varios laboratorios para materiales de construcción, proporcionando servicios profesionales y operando bajo las acreditaciones requeridas.

Los laboratorios de ensayos de materiales de construcción de SGS son la primera elección cuando se requiere que los ensayos sean realizados por una organización imparcial e independiente

### LOS LABORATORIOS DE SGS PUEDEN REALIZAR LOS SIGUIENTES ENSAYOS

- Tracción y doblez de acero
- Diseño de mezclas de concreto y agregados
- Compresión y flexión de concreto
- Ensayos para cemento
- Resistencia de ladrillos a la compresión
- Para agregados incluyendo la verificación de su densidad, grumos, molienda, partículas planas y alargadas en agregados gruesos, etc.
- Polímeros (plásticos, pintura y caucho)
- Ambientales: tierra, agua, prueba de calidad ambiental en interiores

## ENSAYOS MECÁNICOS

Los laboratorios de ensayos mecánicos realizan evaluaciones estructurales, físicas y mecánicas para materiales y productos. Las pruebas se realizan bajo condiciones controladas para asegurar que los materiales y productos cumplen con las especificaciones y con su propósito de diseño.

Con modernos laboratorios y equipos de ensayo fabricados a pedido, así como un equipo de personal altamente calificado,

los laboratorios de ensayos mecánicos proporcionan los siguientes servicios:

- Resistencia a la tracción
- Resistencia a la flexión y a la compresión
- Resistencia al impacto
- Resistencia al estallido y al rasgado
- Resistencia de uniones
- Dureza
- Resistencia a la abrasión
- Punto de ablandamiento y de fusión
- Expansión térmica

- Densidad
- Resistencia al calor y a la humedad
- Viscosidad
- Tensión superficial

Las pruebas se realizan de acuerdo con estándares reconocidos internacionalmente, tales como ISO, ASTM, JIS (Japonés) y normas Europeas (EN, DIN, BS, etc.).



## ENSAYO DE METALES

SGS realiza ensayos de metales ferrosos, metales no ferrosos, equipos mecánicos y componentes mecánicos. Nuestros servicios cubren las propiedades mecánicas, análisis de composición química, análisis micro-estructural, medición de dimensiones, pruebas no destructivas, resistencia a la corrosión y resistencia al clima.

### ENSAYOS

#### ■ Propiedades Mecánicas

- Tracción
- Impacto (bajo diferentes temperaturas entre -196° C hasta 1000° C)
- Dureza Rockwell
- Dureza Brinell
- Dureza Vickers
- etc.

#### ■ Metalografía

- Inspección de Macro / Micro-estructura
- Tamaño de grano
- Espesor de recubrimientos

#### ■ Análisis de Composición Química

- Espectrometría de emisión óptica
- Fluorescencia de Rayos X (XRF)
- Analizador de Sulfuro de Carbono
- Analizador de Oxígeno y Nitrógeno

#### ■ Ensayo Dimensional

- Simetría
- Concéntrico
- Redondez

#### ■ Ensayos No Destructivos (END)

- Ultrasonido
- radiografía Industrial
- Partículas Magnéticas
- Tintes Penetrantes
- Pruebas Infrarrojas

#### ■ Prueba de Corrosión

- Prueba de grabado con ácido oxálico al 10% para al acero inoxidable
- Mediciones de tasas de flujo térmico de neutrones
- Prueba de ácido sulfúrico - sulfato férrico para al acero inoxidable
- Rociado de sal
- Rociado de sal - ácido acético
- Prueba de sal oxidante - ácido

### RÉPLICA METALGRÁFICA

Adicionalmente a los servicios de laboratorio de pruebas destructivas para materiales, SGS también ofrece inspecciones metalográficas a componentes en operación. La micro-estructura de los materiales usados en componentes expuestos a alta

temperatura y grandes esfuerzos se deteriorará con el tiempo.

Por medio de la réplica metalográfica las condiciones actuales pueden ser monitoreados y cualquier necesidad de reparación o cambio en la frecuencia de inspección pueden determinarse con mayor precisión. La preparación de la superficie del material para la evaluación metalográfica incluirá varios pasos de pulido mecánico o electrolítico.

Una de las ventajas de la réplica metalográfica es que la preparación de la superficie y la toma de la réplica pueden hacerse en el campo por personal capacitado, mientras que la evaluación se realiza posteriormente en el laboratorio por metalurgistas expertos utilizando potentes microscopios. Los resultados pueden documentarse con fotografías y las réplicas pueden almacenarse para comparación con pruebas posteriores.

SGS también puede utilizar microscopios portátiles en el campo, a fin de proporcionar resultados inmediatos.





## ENSAYOS DE POLÍMEROS

Los servicios de ensayos de polímeros están enfocados a pruebas en plásticos, caucho, recubrimientos, tinta, adhesivos, polímeros utilizados en la industria automotriz, así como otros productos similares.

### MATERIALES Y PRODUCTOS PLÁSTICOS

Nuestros laboratorios de ensayos de polímeros realizan pruebas de propiedades mecánicas, térmicas, eléctricas y ópticas, así como la inflamabilidad de varias materias primas plásticas de acuerdo con estándares ASTM, ISO, EN, JIS y GB.

También ofrecemos servicios de ensayos independientes para

- Plásticos usadas para productos eléctricos y electrónicos
- Planchas plásticas y películas que son usadas como materiales de empaque
- Piso plástico
- Paneles solares de policarbonato
- Bolsas tejidas
- Materiales reflejantes

de acuerdo a estándares nacionales e internacionales así como a las especificaciones del cliente.

### MATERIALES Y PRODUCTOS DE CAUCHO

Los materiales de caucho son ampliamente usados en todas las industrias. Podemos ensayar y evaluar

materiales de caucho conforme a los estándares GB, ASTM e ISO.

Además, nuestros laboratorios ofrecen servicios de ensayo para

- Caucho vulcanizado
- Productos de caucho
- Materiales para sellar
- Productos de látex
- Materiales impermeabilizantes

Para caucho de grado alimenticio podemos hacer pruebas de higiene, ambientales y de toxicidad de acuerdo con los estándares GB, FDA y EN.

Adicionalmente podemos ensayar diversos materiales de espuma plástica, rígido y suave, incluyendo PU, PS y POM.

Como parte importante de un vehículo la seguridad de las llantas es siempre crucial. Podemos ensayar varios tipos de llantas incluyendo las llantas internas y externas de bicicletas, motocicletas, automóviles y camiones conforme a diferentes estándares.

### RECUBRIMIENTOS, TINTA, ADHESIVO Y MATERIAS PRIMAS

Las impresiones se usan como tratamiento de superficies en muchos materiales, proporcionando decoración, protección y otras funciones especiales.

Con el desarrollo de nuevas tecnologías, los requerimientos de los clientes relacionados con la seguridad, propiedades ambientales y de envejecimiento así como la resistencia a limpiadores y a manchas son más exigentes. Por consiguiente, las pruebas de recubrimientos es una demanda creciente.

Podemos realizar ensayos de

- Recubrimientos para madera
- Recubrimientos para la industria de la construcción
- Pinturas para automóviles
- Pinturas para juguetes
- Pinturas plásticas
- Recubrimiento en bobinas
- Pinturas en polvo
- Recubrimientos de fluorocarbono
- Pintura de caucho
- Tintas
- Resinas adhesivas
- Pigmentos
- Aditivos
- Solventes

**CON MÁS DE 53,000 EMPLEADOS SGS OPERA UNA EXTENSA RED DE MÁS DE 1,000 OFICINAS Y LABORATORIOS EN MÁS DE 140 PAÍSES EN TODO EL MUNDO.**

# MUNDIAL & LOCAL



CON MÁS DE 53,000 EMPLEADOS SGS OPERA UNA EXTENSA RED DE MÁS DE 1,000 OFICINAS Y LABORATORIOS EN MÁS DE 140 PAÍSES EN TODO EL MUNDO.

## CONTACTE NUESTRO LABORATORIO DE MATERIALES

### ANGOLA, LUANDA

Palanca Jaime

T + 244 222 26 1303

palanca.jaime@sgs.com

### CANADÁ, MONTREAL

Benoit Gauvin

T + 1 514 255 1679

benoit.gauvin@sgs.com

### CHINA, GUANGZHOU

Paul Chan

T +86 20 8216 9556

paul.chan@sgs.com

### CHINA, SHANGHAI

Bob Wang

T +86 21 6818 3233

bob.wang@sgs.com

### ALEMANIA, HERNE

Willi Schlott

T +49 2323 9265 135

willi.schlott@sgs.com

### NUEVA ZELANDA, AUCKLAND

Leonard Kong

T +64 9 634 3637

leonard.kong@sgs.com

### ESPAÑA, MADRID

Nieves Ruiz

T + 34 91 313 80 00

nieves.ruiz@sgs.com

### TAIWÁN, KAOOSHIUNG

Mick Tsai

T +886 7 315 8135

mick.tsai@sgs.com

Changting Tsai

T +886 7 315 6090

changting.tsai@sgs.com

Roger Lin

T +886 7 321 3053

roger.lin@sgs.com

### VIETNAM, HO CHI MINH CITY

Trang Le Thu

T +84 8 935 1930

trang.lethu@sgs.com

**CONTACTENOS** [WWW.SGS.COM/INDUSTRIAL](http://WWW.SGS.COM/INDUSTRIAL) OR [INDUSTRIAL.GLOBAL@SGS.COM](mailto:INDUSTRIAL.GLOBAL@SGS.COM)

[WWW.SGS.COM](http://WWW.SGS.COM)