



CESAT
EMPRESAS UPAEP



El Centro de Servicios de Alta Tecnología **CESAT**, fue inaugurado en el 2009 como un centro interdisciplinario para la vinculación y articulación tecnológica de la **Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla UPAEP** con el sector industrial, a través de servicios de metrología para la evaluación de materias primas y materiales de diversos sectores.

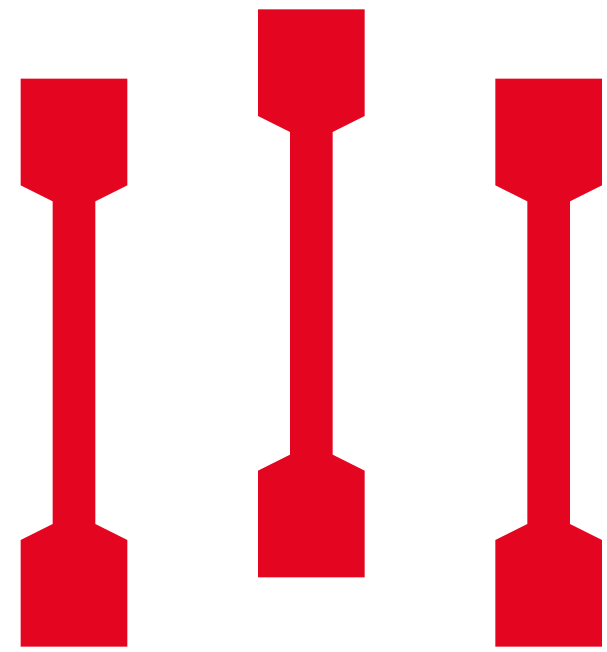
En el **CESAT** realizamos nuestros ensayos con un personal competente, comprometido con la empatía, la fiabilidad, la seguridad y la mejora continua. Buscamos satisfacer los requerimientos de nuestros clientes, manteniendo un Sistema de Gestión de la Calidad conforme a la norma NMX-EC-17025-IMNC-Vigente para proporcionar resultados confiables.

Nuestros valores son:

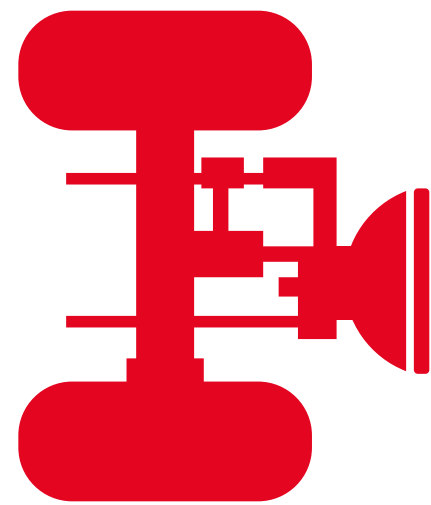
- Ética
- Compromiso
- Imparcialidad
- Confidencialidad
- Integridad y congruencia
- Actitud de servicio
- Responsabilidad

Nuestros servicios:

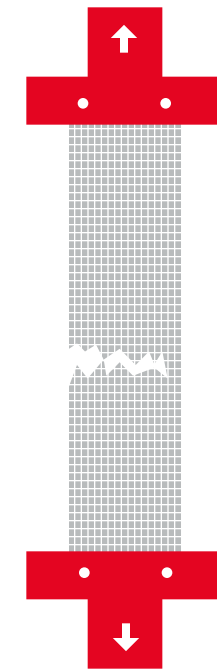
*Pruebas Mecánicas
en Plásticos*



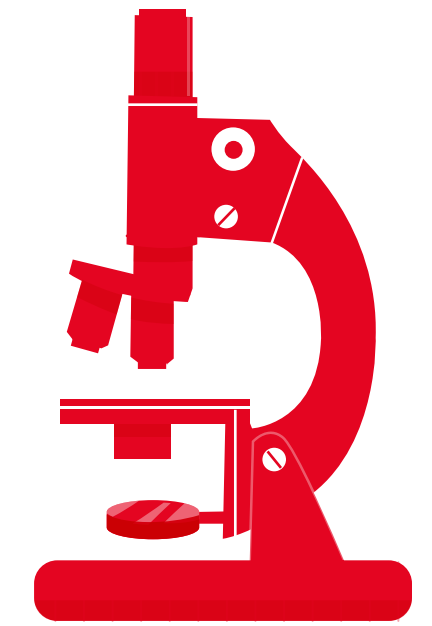
*Pruebas Mecánicas
en Metales*



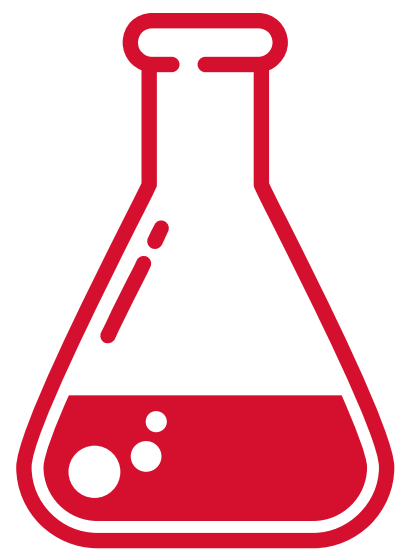
Pruebas en Textiles



Pruebas Físicas



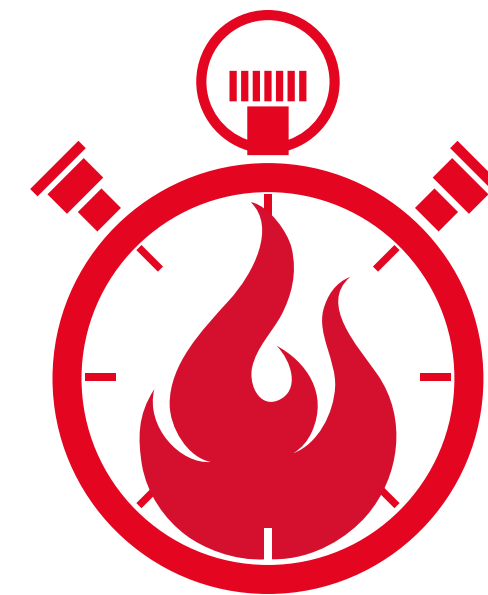
Pruebas Químicas



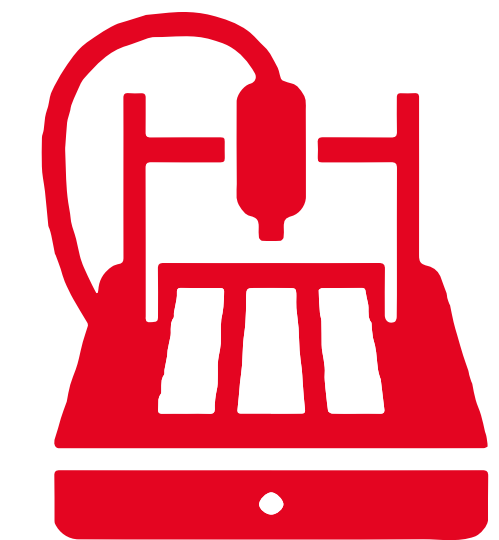
*Intemperismo
Acelerado y Corrosión*



*Pruebas de
Flamabilidad*



Maquinado



Nuestros servicios atienden a diferentes sectores industriales:

Automotriz

Dentro del funcionamiento adecuado de la cadena de suministro de autopartes, en el sector automotriz, es necesario que los materiales cumplan con los estándares internacionales de pruebas, especificaciones de los fabricantes de equipos originales y requisitos particulares de los clientes.

Plásticos

Ofrecemos distintas soluciones para evaluar la composición de materiales plásticos para el control de sus propiedades en sus diversas variantes: polímeros, espumas, hules, cauchos, elastómeros, adhesivos, entre otros. Tanto en materia prima como en producto acabado o en material reciclado.

Construcción

Detrás de cada obra de construcción, existe un amplio uso de materiales que contribuyen a su óptima ejecución. El uso intensivo de este tipo de insumos demanda a las empresas a cumplir con los mejores estándares disponibles.

Textil

La industria textil abarca una gran variedad de artículos y procesos que incluyen desde la producción de fibras (naturales o sintéticas), elaboración de prendas de vestir, calzado o revestimientos, hasta la distribución del producto al consumidor final. Los materiales utilizados en las diferentes aplicaciones son evaluados para asegurar que cumplen con los estándares de seguridad y calidad requeridos.

Agropecuario

Existen diversos materiales como parte de los sectores agrícola y pecuario que son evaluados para garantizar su óptimo desempeño, como: empaques, contenedores, cercas, soportes o perfiles, películas de invernadero, geotextiles, entre otros.

Pruebas Mecánicas en Plásticos



Las propiedades mecánicas describen el modo en que los materiales responden a la aplicación de una fuerza o carga. En las aplicaciones en las que se emplean los componentes plásticos tales como polímeros, espumas, elastómeros y adhesivos, entre otros, están diseñados para soportar esfuerzos y las propiedades mecánicas de los polímeros desempeñan un papel particularmente importante.

Entre las propiedades que se analizan en esta área se encuentran:

Propiedad	Métodos de Referencia
Resistencia a la tensión y porcentaje de elongación	ASTM D638, ISO 527, ASTM D412, ASTM D882, ASTM D3574-E, DIN EN ISO 1798
Pruebas de compresión	ASTM D695, ISO 604, ASTM D1621, ASTM D3574-C y D
Determinación de dureza	ASTM D2240, DIN ISO 7619-1
Resistencia al Impacto IZOD & Charpy	ASTM D256, ISO 180, ISO 179-1
Impacto por caída de bola	PV 3905, PV 3966, PV 3989
Resistencia a la flexión	ASTM D790, ISO 178
Resistencia a la adhesión “peeling”	DIN EN 1464, PV 2034
Resistencia al rasgado	ASTM D1004, ASTM D3574-F, ASTM D 624
Resistencia a la adherencia en uniones empalmadas	DIN 53 504, DIN EN 1465

Nota: Si requiere un método o procedimiento diferente, por favor contacte a nuestros consultores tecnológicos para revisar su viabilidad.

Pruebas Mecánicas en Metales

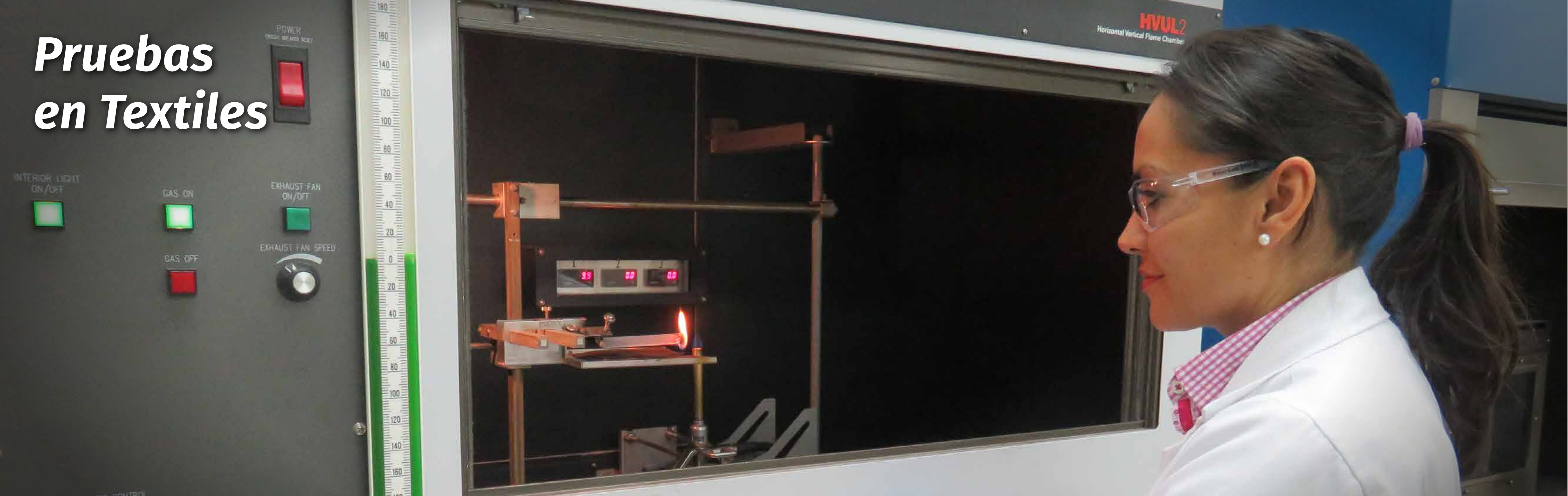
En el laboratorio de metal-mecánica se realiza la evaluación de propiedades mecánicas a materiales metálicos en sus distintas presentaciones (tubo, barra, lingote, varilla, lámina/platina), sobre las probetas correspondientes; o bien, en pieza terminada de acuerdo a las normas o las especificaciones del cliente.

Entre las propiedades que se analizan en esta área se encuentran:

<i>Propiedad</i>	<i>Métodos de Referencia</i>
Resistencia a la tensión	ISO 6892-1, DIN EN 1561, ASTM E8/E8M, ASTM A370, ASTM B557
Pruebas de compresión	VW 01045
Resistencia a la flexión	ASTM D790
Determinación de dureza (Rockwell, Brinell y Vickers)	ASTM E18, ISO 6508, ASTM E10, ISO 6506, ISO 6507, ASTM E92

Nota: Si requiere un método o procedimiento diferente, por favor contacte a nuestros consultores tecnológicos para revisar su viabilidad.

Pruebas en Textiles



Las pruebas en materiales textiles que se emplean, evalúan diferentes características físicas y mecánicas como la resistencia a la tracción de los tejidos y las costuras, resistencia al desgarro, deslizamiento y alargamiento.

Entre las propiedades que se analizan en esta área se encuentran:

<i>Propiedad</i>	<i>Métodos de Referencia</i>
Resistencia a la tensión en textiles	ISO 13934-1
Determinación de masa por unidad de área	ASTM D3776
Determinación de espesores	SAE J882

Nota: Si requiere un método o procedimiento diferente, por favor contacte a nuestros consultores tecnológicos para revisar su viabilidad.

Pruebas Físicas y Químicas

La calidad es uno de los parámetros más importantes en un producto, y existen diversas normas que rigen su desempeño final de acuerdo a la aplicación prevista mediante la evaluación de propiedades físicas y químicas.

Las pruebas físico-químicas proporcionan información relativa a la formulación y la estructura del material, así como, de aquellas características que se pueden medir sin alteraciones en su composición.

Entre las propiedades que se analizan en esta área se encuentran:

Propiedad	Métodos de Referencia
Análisis por espectroscopía infrarroja (FTIR)	ASTM E1252
Análisis de composición por termogravimetría (TGA)	ASTM E1131
Determinación de color y brillo	ASTM E1331, ASTM E1347, VW 50190
Determinación de densidad en plásticos	ISO 1183, ASTM D792, ASTM D1505
Densidad total aparente en espumas y hules	ASTM: D3574-A, ASTM D1622, ISO 845
Determinación del índice de fluidez (MFI)	ASTM D1238, ISO 1133
Determinación del contenido de humedad en plásticos (%)	ASTM D6980
Determinación del contenido de fibra o residuo de ignición	ISO 1172, ASTM D5630, ASTM D2584
Análisis térmico por calorimetría diferencial de barrido (DSC)	ASTM D3418, ISO 11357-3
Análisis químico elemental por Fluorescencia de Rayos X (XRF)	ASTM: C1605, E572, C1271 y E1621
Pruebas de emisiones	Fogging (DIN 75201, SAE J1756, ISO 6452, PV 3015), Formaldehídos (VDA 275, PV 3925) y Olor (VDA 270, PV 3900)
Microscopía óptica	Hasta 100x

Nota: Si requiere un método o procedimiento diferente, por favor contacte a nuestros consultores tecnológicos para revisar su viabilidad.

Intemperismo acelerado y corrosión



En este laboratorio, se evalúan los materiales principalmente a nivel visual, después de haber sido sometidos en condiciones de temperatura y humedad específicas; los procedimientos de prueba simulan una exposición “acelerada” para verificar si existe alguna afectación en el material en sus propiedades de estabilidad estructural, color, textura o atributos de apariencia que permitan analizar su comportamiento o futura durabilidad y calidad.

Entre las propiedades que se analizan en esta área se encuentran:

Propiedad	Métodos de Referencia
Resistencia a ciclos ambientales	PV 1200, PV 2005, GMW14124BQ 104-07, PR 303.5, SAE 1455
Resistencia a la humedad (CH, AHT y AT)	ISO 6720-2
Pruebas de corrosión salina	ASTM B-117, ASTM D2247, ISO 9227, ISO 3768
Exposiciones en alta / baja temperatura (Desde -40 a 250°C)	DIN 53497, NES: M0132
Exposición en radiación UV	ASTM G-154, ISO 4892

Nota: Si requiere un método o procedimiento diferente, por favor contacte a nuestros consultores tecnológicos para revisar su viabilidad.

Pruebas de Flamabilidad



Las pruebas de comportamiento a la combustión se utilizan para determinar la calidad y la seguridad de los materiales. Estas pruebas se encuentran en función de la aplicación específica del material ante la exposición a una fuente de ignición.

Entre las propiedades que se analizan en esta área se encuentran:

Propiedad	Métodos de Referencia
Prueba de flamabilidad horizontal para materiales de interior automotriz	DIN 75200, FMVSS 302, TL 1010, ISO 3795, GB 8410
Pruebas de flamabilidad de materiales plásticos para piezas de dispositivos y artefactos	UL94: V-0, V-1 y V-2, HB, HBF, HF-1 y HF-2
Comportamiento a la combustión horizontal	ASTM D635

Nota: Si requiere un método o procedimiento diferente, por favor contacte a nuestros consultores tecnológicos para revisar su viabilidad.

Maquinado



El centro de maquinados del CESAT está completamente equipado para la transformación de los materiales con altos estándares de calidad en su diseño y fabricación para la elaboración de probetas requeridas por métodos de prueba como: tensión, flexión, impacto con muesca, compresión, desgarre, caída de bola, flamabilidad, entre otros.

Entre las actividades que se realizan en esta área se encuentran:

Métodos

Extracción de probetas en Control Numérico Computarizado (CNC)

Diseño en 2D y 3D (a través del programa de Solidworks)

Elaboración de placas por termo-compresión

Diseño en Software Bob CAD

Nota: Si requiere un método o procedimiento diferente, por favor contacte a nuestros consultores tecnológicos para revisar su viabilidad.

CESAT

EMPRESAS UPAEP

Informes: *Centro de Servicios de Alta Tecnología (CESAT)  *
*Av. 15 Pte. 1910, Barrio de Santiago, 72410 Puebla,
Pue, México*
cesat@upaep.mx
Tel. (222) 229 9400, Ext. 7647, 7648 y 7743.

www.cesatupaep.mx