

## **EQUIPOS PARA SECTOR PAPEL Y CARTON.**

El papel es un material constituido por una delgada lámina elaborada a partir de pulpa de celulosa, una pasta de fibras vegetales molidas suspendidas en agua, generalmente blanqueada, y posteriormente secada y endurecida, a la que normalmente se le añaden sustancias como polipropileno o polietileno con el fin de proporcionarle características especiales. Las fibras que lo componen están aglutinadas mediante enlaces por puente de hidrógeno. También se denomina papel, hoja, o folio, a un pliego individual o recorte de este material.

¿Qué es el cartón?

Conjunto de varias hojas superpuestas de pasta de papel que, en estado húmedo, se adhieren unas a otras por compresión y se secan después por evaporación.

El cartón se puede clasificar por diferentes durezas: Corrugado, simple, compacto, cartulina...

Para evaluar el papel, debemos tener en cuenta las siguientes características:

- **Estabilidad:** Si hay humedad, por ejemplo, el papel se puede deformar o hinchar, la estabilidad nos mide la capacidad del papel para mantener su forma tras sufrir diferentes estados climatológicos.
- **Mano:** La relación entre su espesor y el gramaje. Su valor disminuye cuando aumentan la compactación y la densidad de la hoja.
- **Durabilidad y permanencia:** Un papel puede ser durable (al resistir un uso intensivo durante un tiempo corto) pero no permanente (debido a la presencia de ácidos que degradan lentamente las cadenas celulósicas), o al revés.
- **Resiliencia:** Capacidad del papel para volver a su forma después de ser curvado o deformado.
- **Carteo:** Combinación del tacto y el sonido que produce el papel.

**OFRECEMOS EQUIPOS E INSTRUMENTOS PARA EL CONTROL DE CALIDAD EN ESTE RAMO INDUSTRIAL, PARA CONTROLAR Y ASEGURAR LA CALIDAD. DESDE MATERIA PRIMA HASTA PRODUCTO TERMINADO.**

### **METROLOGIA:**

**METRON=MEDIDA / LOGOS=TRATADO**

La metrología dimensional incluye la medición de todas aquellas propiedades que se determinen mediante la unidad de longitud, como por ejemplo distancia, posición, diámetro, redondez, rugosidad, etc.

Las siete magnitudes o unidades base del Sistema Internacional de Unidades (SI) son:

- ✓ LONGITUD = METRO (m)
- ✓ MASA = KILOGRAMO(kg)
- ✓ TIEMPO= SEGUNDO (S)
- ✓ CORRIENTE ELECTRICA = AMPERE (A)
- ✓ TEMPERATURA = KELVIN (K)
- ✓ CANTIDAD DE SUBSTANCIA = MOL o MOLE (mol)
- ✓ INTENSIDAD LUMINOSA = CANDELA (cd)



## MAQUINAS DE ENSAYOS UNIVERSALES:

Tiene como función comprobar la resistencia de las propiedades físicas de diversos tipos de materiales con facultades para someter a estos a ensayos y/o pruebas de:

- ❖ Tracción (tensión).
- ❖ Compresión.
- ❖ Flexión.
- ❖ Cizalladura.
- ❖ Laminación.
- ❖ Desgarre.
- ❖ Cíclicas.
- ❖ COF.



## MEDIDOR DE IMPACTO POR CAÍDA DE DARDO:

Para pruebas de impacto por caída de dardo, es muy simple de usar, no instrumentada, útil para el análisis de la resistencia al impacto de películas, hojas, y materiales laminados. Esta línea cumple con las especificaciones ASTM D1709 Métodos A y B estándar de prueba de impacto por caída libre de dardo para películas de plástico.



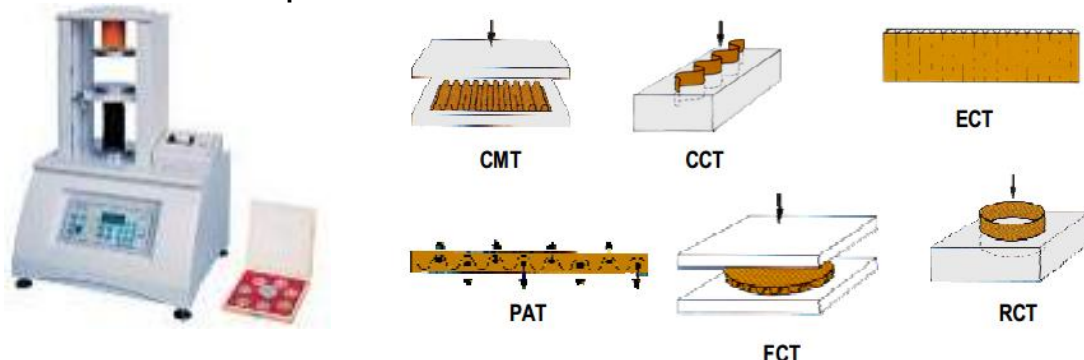
## MEDIDOR DE CAÍDA DE PAQUETE:

Simula la caída de los productos acabados empaquetados para evaluar sus daños. Todos los edros, ángulos y caras del contenedor, paquete rombo se pueden probar, por lo que el fabricante puede saber cómo tomar medidas de manera efectiva para proteger sus productos contra los daños durante el transporte.



## COMPRESOMETRO DE MUESTRAS:

Este probador se usa para probar la resistencia a la compresión de muestras de papel (liner y médium) y cartón. Con los accesorios adecuados también puede realizar los ensayos de CMT-CCT-RCT-ECT-FCT-PAT. El equipo impulsa una platina de compresión de manera constante a lo largo de la guía para comprimir la muestra. Una celda de carga de alta precisión detecta la señal de compresión a través del análisis del programa de prueba para mostrar los resultados de la prueba en el indicador.



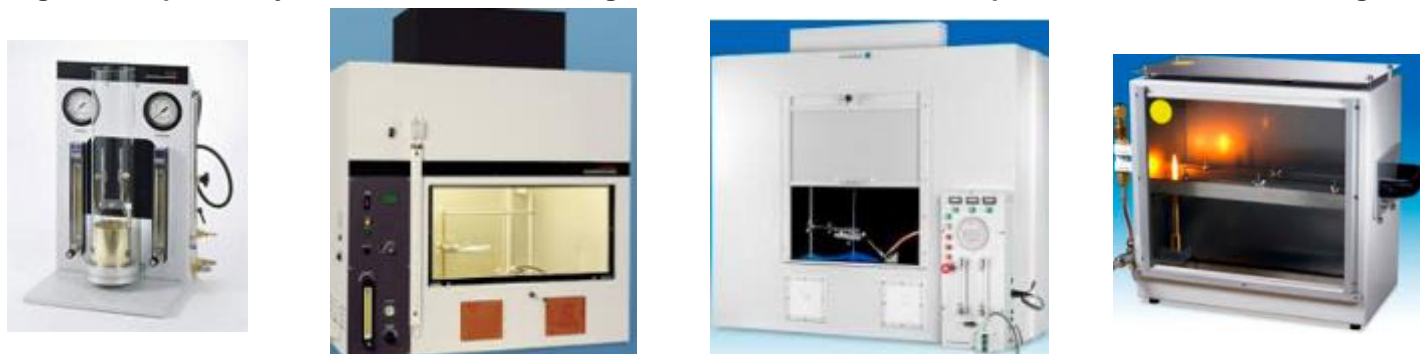
## PREPARACIÓN DE MUESTRAS:

La muestra es el componente más importante a la hora de realizar pruebas de resistencia, debido a que determina las propiedades físicas reales de los materiales que van a ser probados. La muestra debe ajustarse exactamente a las dimensiones exigidas por las diversas normas. Nuestra gama de cortadoras, ofrecen los más diversos, confiables y económicos métodos de preparación de muestras para los distintos ensayos de control.



## CÁMARA DE FLAMABILIDAD:

La cámara de Índice límite de oxígeno determina cuan inflamable es el plástico y otros materiales, mediante la medición de la concentración mínima de oxígeno que permite la combustión de acuerdo a la norma ASTM D2863 y las especificaciones ISO 4589. La probeta es quemada en una atmosfera precisa y controlada de nitrógeno y oxígeno. El operario ajusta el suministro de los gases usando los indicadores para calcular el índice de oxígeno.



## MEDIDOR DE COEFICIENTE DE FRICCIÓN:

Instrumentos para medir el coeficiente de fricción pueden ser configurados para ajustarse a las necesidades del usuario, económicamente, en pruebas de control de calidad de propiedades de fricción o película de materiales. Todos nuestros equipos son de muy fácil manejo y bajo mantenimiento, además de cumplir con las normas de calidad ASTM. Películas, papel y láminas pueden ser probadas a través de calor o sellos químicos.



## **PROBADOR DE FUERZA AL ESTALLIDO(MULLEN):**

Este tipo de probador de fuerza al Estallido digital es capaz de probar la resistencia de ruptura de la muestra automáticamente. Tan pronto como se coloca la muestra, la máquina realizará automáticamente la detección, las pruebas de rendimiento, cálculo, y los datos de pruebas de ahorro / imprimir.



## **DISCO STRIPPING TESTER:**

El disco Stripping Tester es profesionalmente aplicable a la prueba de la firmeza de la tinta impresa en películas de plástico y papel de decoración que utilizan la técnica de la impresión calcográfica. También podría ser utilizado para probar la condición de adhesión de las capas superficiales formadas por la técnica de películas recubiertas de vacío, revestimiento de la superficie y compuesto



## **MEDIDOR DE BLANCURA:**

Realiza mediciones de opacidad, transparencia, coeficiente de dispersión de la luz y coeficiente de absorción de la luz y absorción de tinta.



## **BRILLOMETRO:**

Un brillómetro mide la reflexión especular. La intensidad de la luz es registrada sobre un pequeño rango del ángulo de reflexión. Nuestra amplia gama de medidores de brillo poseen precios razonables y competitivos y abarcan modelos económicos, versiones avanzadas de medición de ángulos y TRI ángulos.

20°, 45°, 60°, 75°, 85°



## **ESPECTROFOTÓMETRO:**

El color y el brillo ejercen una influencia en la apariencia global de un producto. Una muestra con el mismo color pero con brillo alto se percibe visualmente más oscura y saturada que en otra de brillo bajo. Por ello, para conseguir una apariencia homogénea, deben controlarse ambos efectos. El Spectro es el único equipo que mide simultáneamente el color y el brillo. Las causas de la diferencia pueden definirse claramente en cada situación.



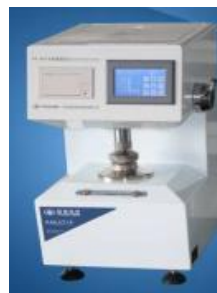
## **ESPECTROFOTÓMETRO UNIVERSAL:**

Reflexión, transmisión y bruma pueden ser medidas con un solo instrumento. Su diseño permite a los especímenes ser colocados simplemente en la parte superior de la unidad, por lo que es fácil de medir el coeficiente de reflexión, no solo de la pintura plana y las fichas de plástico, sino también gránulos y polvos así como los concentrados y las resinas de plástico.



## **MEDIDOR DE LISURA:**

Instrumento de prueba para principalmente la suavidad del papel o cartón (por método Bekk). Suavidad Bekk: tiempo en segundos que bajo un diferencial de presión definido es necesario para extraer una cantidad definida de aire a presión atmosférica entre la superficie de la probeta y una superficie plana en forma de anillo bajo condiciones de contacto específicas.



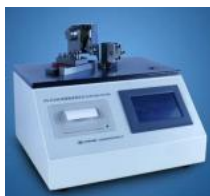
## **MEDIDOR DE RESISTENCIA PLEGLABE:**

Es un nuevo tipo de aparato de prueba para medir la Resistencia Plegable del papel, que está diseñada para cumplir con la norma nacional relacionada GB / T2679.5-1995, Papel y cartón - Determinación de la resistencia al plegamiento (Probador MIT).



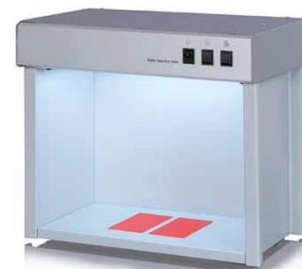
## **MEDIDOR DE RIGIDEZ:**

Para papel, películas flexibles, cartón, envases y telas no tejidas cumple con las normas ISO5628, ISO2493, GB/T 23144, GB 22364 ISO5628



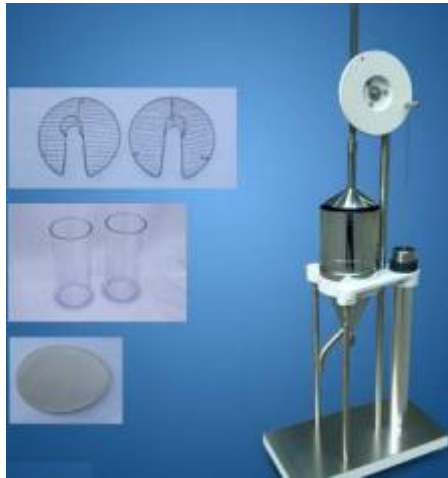
## **MÓDULOS DE LUZ / CABINAS DE COLOR:**

Los colores se ven diferente bajo diferentes condiciones de iluminación. El uso de una cabina ligera para simular diversas condiciones de iluminación ayudará a obtener un gravamen objetivo del color, siempre y donde quiera, ayudando así a eliminar el trabajo de selección al emparejar color, ahorrándole los rechazos, tiempo y la confianza del cliente.



## ***MEDIDOR DE REFINADO Schopper-Riegler (SR):***

Está diseñado para proporcionar una medida de la velocidad a la que se puede deshidratar una suspensión diluida de pulpa. Se ha demostrado que la capacidad de drenaje está relacionada con las condiciones de superficie y el hinchamiento de la fibra, y constituye un índice útil de la cantidad de tratamiento mecánico al que se ha sometido la pulpa y la expresa en términos del Schopper-Riegler (SR) valor. El probador obedece a las prescripciones relacionadas mencionadas en ISO 5267/1 y GB3332.



## ***MEDIDOR DE SUAVIDAD:***

Especifica un método para determinar la suavidad del papel imitando el "mango", que es el efecto combinado de la flexibilidad. Está diseñado según los estándares Tappi T498 y GB / T 8942. Principalmente utilizado para papel de seda, papel dorado y otros papeles desechables. También se usa tabaco, toallas, textiles, etc.



## ***DETERMINADOR DE SUCIEDAD:***

El probador de suciedad de papel está fabricado según GB / T 1 541-2007 "Papel y cartón-Determinación de suciedad".

El instrumento es adecuado para la determinación de polvo de papel o cartón.

Coloque la muestra en su placa de plástico, para usar la lámpara fluorescente de 20W, la observación y el color de la superficie de la muestra, hay una diferencia significativa entre el haz de fibra y otras impurezas, y se compara con el polvo estándar imagen.



## ***PROBADOR DE UNIÓN INTERNA:***

El probador de enlace interno está diseñado para determinar la fuerza de enlace interno de una variedad de materiales de papel y cartón según TAPPI T 569. El diseño del instrumento se basa en un péndulo que cae y crea un impacto de alta velocidad en una muestra de papel. La muestra de papel está emparedada entre dos sustratos de cinta de doble revestimiento. El impacto del péndulo mide la energía total requerida para des-laminar las fibras internas de una muestra en una dirección de tipo "Z" en dos pilas separadas.



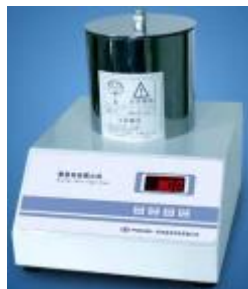
## ***PROBADOR DE PERMEABILIDAD, MÉTODO "Schopper".***

Se utiliza para probar la permeabilidad al aire del papel de la bolsa de cemento, papel de coser, papel de cable, papel de copia y papel de filtro de la industria. No es adecuado para probar papel de superficie rugosa.



## ***CENTRIFUGA:***

El secador centrífugo digital es ampliamente utilizado en laboratorios de fabricación de papel, impresión y teñido, etc. Y se utiliza en la preparación de muestras de prueba de grado de batido en la escena del taller, determinación de la concentración de pulpa, lavado de pulpa en laboratorios, etc.



## ***MEDIDOR DE PERMEABILIDAD:***

Esta máquina es aplicable para probar diversas telas, incluidas telas industriales, telas no tejidas y cualquier otro material que tenga requisitos de permeabilidad al aire. Esta máquina también es aplicable a papel de filtro de aire de prueba, papel de bolsa de cemento, papel de filtro, telas recubiertas, etc.



## **PROBADOR DE PUNZONADO:**

Las mide la energía requerida para perforar panel de contenedores o de cartón ondulado con un punto piramidal colocada en un brazo de péndulo. Estas unidades de energía se componen de dos elementos principales: la energía para romper el material y la energía para doblar a un lado del punto. Los datos de prueba se pueden leer directamente desde la escala de acuerdo a la capacidad seleccionada.



## **PROBADOR DE DESGARRO (ELMENDORF):**

Probador de impacto se utiliza para determinar la resistencia al desgarro (Elmendorf). Una muestra se rompe con la ayuda del dispositivo de péndulo a partir de un corte predeterminado. El trabajo requerido para un desgarro de una longitud dada se mide.



## **PROBADOR DE ABSORCIÓN DE AGUA - COBB TESTER:**

Se utiliza para determinar la absorción de agua de papel. El método describe un procedimiento para determinar la cantidad de agua absorbida por el papel non-bibulous, cartón y cartón ondulado en un tiempo determinado, en condiciones estandarizadas. Este popular y ampliamente utilizado de prueba también se llama Cobb y corresponde con la norma TAPPI T441



## **MEDIDOR DE ENSUCIAMIENTO DE TINTA AL ROCE (RUB TESTER):**

El probador de frote ha sido diseñado y fabricado de acuerdo con la norma ASTM D 5264. Es aplicable en la prueba de resistencia a la abrasión de los materiales impresos como etiquetas, cajas plegables, cajas corrugadas, encartes, circulares y otros materiales de embalaje de haber gráfica aplicada sobre un sustrato plano.





## **MEDIDOR OFF-LINE DE ESPESOR:**

Precisa y fácil de operar, nuestra línea de off-line medidores de espesor de papel / película se fabrican para cumplir las especificaciones TAPPI para las especificaciones de papel o ASTM para la película.



## **HORNOS:**

Las estufas/hornos normalmente manejan temperaturas bajas, por ejemplo una temperatura cercana a los 100 grados en los laboratorios de química, para introducir en ella sustancias de las cuales queremos eliminar humedad, ya que aunque no sea a la temperatura de ebullición del agua, con más tiempo a esta temperatura, ésta se elimina igualmente. En otros laboratorios, como los biológicos o bioquímicos, las estufas normalmente se disponen a temperaturas adecuadas para crecimiento de microorganismos, por lo que suelen estar a 37°C (temperatura de los microorganismos que habitan en el cuerpo humano) o a 28°C (temperatura de los microorganismos que habitan en el suelo) es importante saber el uso que se dará a estas estufas / hornos pues de ello dependen los buenos resultados



## **CAMARAS CLIMATICAS.**

Este tipo de cámaras son capaces de reproducir a escala todas las condiciones climáticas posibles que se pueden producir en la naturaleza, tales como: Climas tropicales, árticos, desérticos etc.

Mediante la generación controlada de los parámetros frío, calor y humedad. Asimismo es posible la simulación de condiciones extremas mediante la generación de nieve, hielo, condensación etc; Y sus combinaciones térmicas, pudiendo pre-seleccionar incluso condiciones artificiales.

Su construcción puede ser adaptada a cualquier tipo de tamaño tanto interior como exterior.

Los rangos de temperatura pueden alcanzar extremos comprendidos entre -150°C A + 200°C, y humedades relativas entre 5 %HR y saturación.

Tanto las cámaras de serie, como las fabricadas a la preferencia del cliente, pueden ser dotadas de un amplio listado de elementos opcionales y sistemas diversos de control avanzado.



## ***ABRASIMETRO.***

Se utiliza para el ensayo acelerado de la resistencia de las superficies a la abrasión, la muestra se coloca sobre el portamuestra giratorio y es sometida a una carga determinada. La acción de rozamiento y abrasión se produce mediante la acción vertical de las muelas abrasivas giratorias normalizadas sobre la muestra



***SI EL EQUIPO QUE REQUIERE NO SE  
ENCUENTRA EN ESTE CATALOGO,  
CONTACTENOS SEGURO PODEMOS  
CONSEGUIRLO Y OFRECER UNA SOLUCION  
A  
SUS PROBLEMAS DE CONTROL DE PROCESO.***

***SIN MÁS POR EL MOMENTO Y EN ESPERA DE SER UNA SOLUCIÓN A SUS PROBLEMAS DE CONTROL, ESTAMOS A SUS ÓRDENES.***