



Testing Machines, Inc.

Pruebas de Fricción y Deslizamiento en empaques



A lo largo del tiempo la ciencia ha estudiado la interacción entre superficies, la mayoría de estudios realizados han llegado a concluir que el rozamiento depende de muchos factores, los cuales involucran entre otras, a las condiciones ambientales, el estado superficial, la humedad relativa, la magnitud de la fuerza normal, la dirección de movimiento, etc.

Una forma de estimar el Coeficiente de Fricción (COF en Inglés) es mediante el método del plano inclinado. La ayuda de los sensores de movimiento aplicados a este método facilita el cálculo y reducen en cierta medida la incertidumbre en la lectura de los datos.



Cálculo del Coeficiente de Fricción Estático y Dinámico



La fuerza de fricción entre dos superficies sólidas se puede aproximar al modelo de fricción de Amontons y a Coulomb, y que plantean que, en condiciones de deslizamiento, la fuerza de fricción es proporcional a la fuerza normal, N , y la constante de proporcionalidad es definida como coeficiente de fricción. La fuerza de fricción de Coulomb es una fuerza que tiene una amplitud constante con respecto al cambio de velocidad.



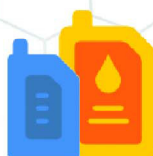
Cálculo del coeficiente de fricción estático

Se tiene un cuerpo estacionario sobre un plano inclinado, dicho plano forma un ángulo con la horizontal el cual puede variar desde cero hasta un valor. Representa el máximo ángulo de inclinación de una superficie para que un objeto que se encuentre sobre esta, descanse estacionariamente.



Ensayos de COF

Este ensayo estándar especifica las condiciones de prueba para la determinación de los coeficientes de fricción de películas plásticas y films cuando se deslizan sobre sí mismas o sobre otras superficies. La forma de la muestra es una película de forma cuadrada o rectangular. Se utiliza un patinete en movimiento de un peso conocido tirado sobre una superficie plana y estática.



La célula de carga en la cruzeta móvil del bastidor de ensayo obtiene las medidas de carga del patinete en movimiento durante el ensayo. Los resultados calculados son el coeficiente estático y cinético de fricción.

El coeficiente de rozamiento cinético implica medir la carga media durante la fase de deslizamiento uniforme de la prueba así que la interpretación de datos y adquisición de datos son críticos.

Máquina de prueba de rozamiento
32-91

