



Artes Gráficas

Comparación del ángulo de deslizamiento con el plano horizontal



Las mediciones de fricción son empíricas y dinámicas. Los datos de prueba se basan en las propiedades de la superficie del material en el momento de la medición y están sujetas a cambios. Muchos otros factores, como la rugosidad de la superficie y la energía de la superficie, dificultan la obtención de una correlación directa. Aunque existe un gráfico para convertir los datos de ángulo de deslizamiento en fricción estática por el método del plano horizontal, los cambios en las condiciones de la superficie del material de los sustratos hacen que esta correlación sea difícil de reproducir.

Factores que afectan los datos de prueba



- El procedimiento de preparación de la muestra para unir la muestra al trineo y colocar el trineo en la base del instrumento puede influir en el resultado de la prueba.
- Después de colocar el trineo en el bloque de la hoja, se produce una adhesión entre la muestra montada en el trineo y la muestra montada en la placa.
- Al montar el trineo en la tira de prueba, existen espacios de aire entre las dos hojas. Con el tiempo, el aire se disipa, lo que aumenta la unión entre las dos superficies. Cuanto más descansa el trineo en la hoja de prueba, mayor será el resultado de fricción estática.
- Como se mencionó, los datos COF estáticos tienen un mayor grado de variabilidad que la cinética. Por esta razón, cuando se mide la fricción por el método del plano horizontal, muchos laboratorios confían completamente en la fricción cinética para el control del material.
- Además, debido a las variaciones en el COF estático como se mencionó anteriormente, la comparación de los datos entre el ángulo de deslizamiento y las mediciones del plano horizontal puede no ser significativa.

Factores que afectan la reproducibilidad de CoF estática

- Diferencias en la velocidad de la frecuencia de muestreo o en el número de puntos de datos de fuerza por segundo capturados durante el tiempo de prueba estático.
- Diferencias en el tiempo de permanencia o segundos desde el momento en que se coloca el trineo en la muestra hasta que comienza el movimiento del trineo. Cuanto más tiempo esté descansando el trineo en la muestra, mayor será la COF estática.
- Aplicar demasiada fuerza positiva o negativa contra la carga al colocar el trineo en la muestra antes de la prueba.
- Ponga a cero el instrumento después de colocar el trineo en el sustrato antes de realizar la prueba. No ajuste la lectura de cero después de colocar el trineo en la muestra.
- Condición de la superficie de goma del trineo. Compruebe los bordes exteriores de la goma, evalúe si los bordes están desgastados. Si el área de la goma se reduce del desgaste, el resultado de la fricción cinética estática será menor.
- Cambios en la dureza del durómetro del caucho entre trineos.
- Diferencias en la topografía de superficie / rugosidad de la placa base.
- Muestra de presión y colocación del trineo antes de que comience la prueba.
- Frotando el trineo y la muestra unos contra otros antes de que comience la prueba.
- Diferencias en la velocidad de aceleración al inicio de la prueba.
- Envejecimiento del material.

