

Los viscosímetros dentro de sistemas de seguridades cualitativas

Recomendamos para las empresas que tienen instalado un sistema de seguridad cualitativo (QS- System) según las Normas DIN/ISO 9000 y siguientes. EN 29 000 y siguientes que este sistema QS- System prevee una verificación de los equipos de medida. Los intervalos y la exactitud requerida pueden estar determinados por cada empresa para sus exigencia. Para este fin, sirve la Norma DIN/ISO 10 012, parte 1. Recomendamos regularmente la verificación de las constantes de los viscosímetros en los intervalos definidos.

Verificación de las constantes de un viscosímetro:

1. Calibración por mediciones comparativas con medidas estándares de referencia

Las mediciones comparativas deberán llevarse a cabo con un viscosímetro (medida estándar de referencia) el cual se encuentra testado por el PTB (Physikalisch - Technisches Bundesanstalt) y dotado de una constante. Para esta medición comparativa, el viscosímetro a testar y el PTB - testado serán colocados al mismo tiempo en el mismo baño termostático. Serán rellenados ambos viscosímetros con el líquido para la prueba, cuya viscosidad no debe ser exactamente conocida, temperados y el tiempo de paso será medido. El cálculo de las constantes de los viscosímetros a testar se efectúa según la ecuación:

$$K = \frac{K_{PTB} \cdot t_{PTB}}{t}$$

K = constante del viscosímetro probado

K_{PTB} = constante del viscosímetro testado por PTB

t = tiempo de paso (HC) del viscosímetro probado
(corrección según Hagenbach-Couette)

t_{PTB} = tiempo de paso (HC) del viscosímetro testado
por PTB (corrección según Hagenbach-Couette)

El QS - System según DIN EN 9000 y siguientes, exige la trazabilidad de la medición hacia las medidas estándares nacionales. Esta trazabilidad podrá obtenerse, mientras los viscosímetros de referencia (medidas estándares de referencia) estén regularmente testados en los intervalos definidos por PTB. Los intervalos de tiempo dependen de los valores definidos en el QS - System utilizado.

2. Calibración de los viscosímetros capilares con aceites estándares de PTB

Para esta calibración sirve un aceite estándar de PTB con una conocida viscosidad como medida estándar de referencia. La medida se realiza mediante la medición de paso del aceite estándar - PTB en el viscosímetro a examinar, en el baño termostático, la temperatura debe corresponder exactamente a la temperatura del ensayo del PTB. En este caso, es extremadamente importante poner el valor exacto de la temperatura. En el caso de existir una desviación en la temperatura, la constante obtenida para el viscosímetro se desvía de la constante dada para el viscosímetro. Una desviación de por ejemplo 0,01 K provoca un error de medida de hasta 0,1 %. Una „calibración“ que incluye una desviación de la temperatura no es tolerable para una constante del viscosímetro.

3. Prueba según SCHOTT-GERÄTE con certificado de calidad según DIN 55 350-18-4.2.2

La prueba para SCHOTT-GERÄTE se realiza mediante mediciones comparativas con viscosímetros de medidas estándares de referencia, habiendo sido testados por PTB (correponde al punto 1).

Información concerniente a la estabilidad de las constantes de los viscosímetros

Cada prueba (también con certificado) puede garantizar la exacta medida técnica tan solo por un tiempo limitado. Las constantes de los viscosímetros de vidrio de Borosilicato DURAN®, pueden ser sin embargo por largo tiempo inalterables si los viscosímetros se encuentran alejados de influencias que los modifiquen.

Pueden experimentarse alteraciones especialmente extremas, por ejemplo, por el uso de líquidos que atacan al vidrio o en el caso de reparaciones del vidrio (por insignificantes que sean las reparaciones), también causan error los líquidos cuyos componentes se adhieren a la pared del vidrio. En casos como estos, es imprescindible una limpieza regular, descartando los detergentes que corroen el vidrio.

Recomendamos por eso al usuario, redactar para todas las mediciones importantes unas especiales reglas de procedimiento e integrar esta especificación normalizada en el manual QS, según DIN EN ISO 9000 y siguientes. En todos los casos el usuario es el responsable de la exactitud de sus mediciones y equipos de medida, incluso si el usuario tiene un certificado de la prueba (ver DIN 55 350, parte 18).

® Marcas registradas por SCHOTT GLAS, Mainz

Version 000515 S



Hersteller:
SCHOTT-GERÄTE GmbH
Postfach 11 30
65701 Hofheim a. Ts.
Im Langgewann 5
65719 Hofheim a. Ts

SCHOTT GLAS
Postfach 24 80
55014 Mainz
Hattenbergstraße 10
55122 Mainz

Geschäftsbereich Industrieglas
Laborgeschäft
Telefon (0 61 31) 66 49 07
Telefax (0 61 31) 66 40 51