

# PRUEBA DE FUGA PARA COMPONENTES



## Rines

### DESCRIPCIÓN DEL DESAFÍO TÉCNICO

Los estrictos requerimientos en cuanto a ahorro de combustible de hoy en día incrementan la demanda de componentes más livianos, como los rines de aluminio que, generalmente, se fabrican mediante un proceso de fundición y, por ello, corren el riesgo de sufrir fugas por porosidad. Los rines de acero se producen normalmente a partir de dos cuerpos moldeados que se sueldan a lo ancho para formar la rueda completa. En este caso, la soldadura de unión debe ser inspeccionada en busca de fugas por porosidad o grietas.

Una especificación típica de tasa de fuga para una llanta se define como la pérdida de aire máxima de 0,2 bares (3 psi) en un periodo de seis meses (a una presión de llenado de 2 bares / 29 psi). Esto equivale a una tasa de fuga de helio de  $\sim 3 \cdot 10^{-4}$  mbar l/s para un neumático típico de 25 litros de volumen.

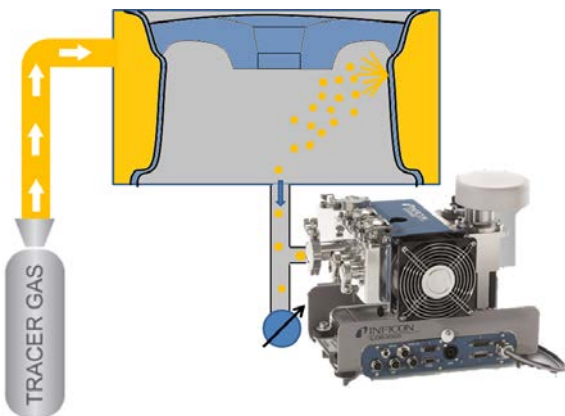
Las fugas de porosidad de este tamaño no se pueden detectar por medio de la prueba de burbuja. La tasa de fuga general se produce debido a millones de agujeros muy pequeños en la fundición, cada uno de los cuales presenta una tasa de fuga muy por debajo del límite de detección de la prueba de burbuja.

### LA SOLUCIÓN DE INFICON

#### Prueba integral de rines de aluminio.

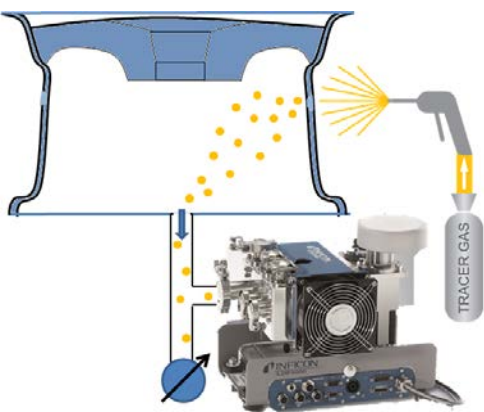
Para la prueba de hermeticidad, el rin se cubre con una herramienta de conexión que lo sella hacia el exterior para crear un volumen que lo rodea simulando el neumático. Simultáneamente, la herramienta sella el interior del rin y continuación, se carga con una mezcla de aire y helio mientras se produce un vacío en el volumen del interior del rin. Se conecta un [Detector de fugas de helio INFICON LDS3000](#) al vacío del interior del rin y, en caso de que exista fuga, los átomos de helio pasan a través de la microporosidad del rin hacia el vacío. El detector de fugas detecta la suma de todas las microfugas y, si se excede el umbral de fugas permitido, el rin es rechazado.

Los tiempos de ciclo para la prueba de hermeticidad de helio en rines puede ser de tan solo unos pocos segundos con un sistema de vacío bien diseñado, que garantice un alto rendimiento.





Por cortesía de: W.v.d. Heyde GmbH, Stade, Alemania



#### Prueba de hermeticidad en rines de acero.

Para esta prueba de hermeticidad, también se conecta el interior del rin a un [detector de fugas de helio LDS3000](#). Posteriormente, la soldadura del rin se rocía con helio. En caso de fuga, el helio penetrará a través del rin y será detectado por el LDS3000

#### VENTAJAS DE LA PRUEBA DE HERMETICIDAD DE HELIO EN RINES

- Mediciones precisas y repetibles para la obtención de resultados fiables de la prueba de hermeticidad.
- Proceso de prueba de hermeticidad de alto rendimiento gracias a los tiempos cortos del ciclo de prueba.
- El método de inspección es independiente de la temperatura y la humedad.
- Prueba de hermeticidad rentable.
- Alta sensibilidad.

Para obtener más información, visítenos en [www.inficonautomotive.com](http://www.inficonautomotive.com)



[www.inficon.com](http://www.inficon.com) [reachus@inficon.com](mailto:reachus@inficon.com)

Debido a nuestro programa continuo de mejoramiento de productos, las especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso.

miag00en-a (1601) ©2016 INFICON