

René A.

## La Importancia de las Pruebas a Mangueras Hidráulicas

Las mangueras hidráulicas son componentes esenciales en una amplia gama de aplicaciones. La integridad del sistema hidráulico depende en gran medida de la calidad de su manufactura. Una parte crucial de este proceso es la realización de pruebas rigurosas a las mangueras durante su manufactura, las cuales aseguran que el producto final cumpla con los estándares de seguridad y rendimiento necesarios.

### Garantía de Seguridad y Confiabilidad

Las mangueras hidráulicas están diseñadas para manejar presiones que pueden superar los 10,000 psi en aplicaciones industriales. Estas pruebas simulan las condiciones operativas extremas para garantizar que las mangueras no presenten fugas ni fallos estructurales.

### Validación de la Calidad del Producto

La manufactura de mangueras hidráulicas implica una serie de etapas, desde la selección de materiales hasta el ensamblaje y el revestimiento. Las pruebas de impulso ayudan a verificar que los materiales utilizados y los procesos aplicados cumplen con las especificaciones técnicas.

### Cumplimiento de Normas y Regulaciones

Existen diversas normativas y estándares internacionales que regulan la fabricación de mangueras hidráulicas, como la SAE J517 y la ISO 18752. La realización de pruebas durante la manufactura asegura el cumplimiento de estas normativas, lo que no solo es crucial para la legalidad y la certificación de los productos, sino también para evitar sanciones y mantener una buena reputación en el mercado.

### Prevención de Costos y Reclamaciones

Invertir en pruebas rigurosas previene problemas mayores que podrían resultar en costos elevados por fallos del producto. Las pruebas ayudan a identificar defectos antes de que las mangueras lleguen al cliente, reduciendo el riesgo de reclamaciones y devoluciones.



## Estándares para Mangueras Hidráulicas

SAE J517	<b>Hydraulic Hose:</b> Define los requisitos de diseño, construcción y pruebas para mangueras hidráulicas.
ISO 18752	<b>Rubber Hoses and Hose Assemblies for Hydraulic Applications:</b> Establece especificaciones para mangueras y ensamblajes para aplicaciones hidráulicas.
ISO 1436	<b>Rubber Hoses for Hydraulic Applications - Wire Braided:</b> Especifica los requisitos para mangueras hidráulicas de goma con trenzado de alambre.
ISO 4079	<b>Rubber Hoses and Hose Assemblies - Wire Braided:</b> Requisitos para mangueras hidráulicas con trenzado de alambre en aplicaciones de alta presión.
ISO 6805	<b>Rubber Hoses for Hydraulic Applications - Single Wire Braided:</b> Especifica las pruebas y características para mangueras hidráulicas de una sola capa de trenzado.
EN 853	<b>Hoses and Hose Assemblies for Hydraulic Applications - 1SN and 2SN:</b> Define las especificaciones para mangueras con una o dos capas de alambre.
EN 856	<b>Hoses and Hose Assemblies for Hydraulic Applications - 4SP and 4SH:</b> Especifica las pruebas y características para mangueras hidráulicas de alta presión.
EN 857	<b>Hoses and Hose Assemblies for Hydraulic Applications - 1SC and 2SC:</b> Define los requisitos para mangueras con trenzado de alambre de una o dos capas.
SAE J1942	<b>Hydraulic Hose Assemblies - Performance Requirements:</b> Define los requisitos de rendimiento para ensamblajes de mangueras hidráulicas.
SAE J343	<b>Hydraulic Hose - Test Procedures:</b> Especifica los procedimientos de prueba para mangueras hidráulicas para asegurar que cumplen con las especificaciones.
SAE J1273	<b>Recommended Practice for Hydraulic Hose Assembly:</b> Ofrece recomendaciones para la fabricación y mantenimiento de ensamblajes de mangueras hidráulicas.

### Y... ¿Qué hay sobre las mangueras para aire acondicionado?

Oscar A.

¿Se requieren también el mismo tipo de pruebas?

Página 2

### ¿Necesitas automatizar tus pruebas?

LOAR

Te apoyamos para automatiza las pruebas a todo tipo de mangueras.

Página 2

### Tipos de pruebas para mangueras hidráulicas

Karla A.

Enlistamos las pruebas más comunes que requieren las mangueras hidráulicas.

Página 2

Oscar A.

## Y... ¿Qué hay sobre las mangueras para aire acondicionado?

Las mangueras para aires acondicionados y las mangueras hidráulicas no requieren las mismas pruebas, ya que están diseñadas para diferentes aplicaciones y condiciones de operación.

A continuación, se detallan las pruebas típicas para cada tipo de manguera y las diferencias entre ellas.

### Mangueras para Aires Acondicionados

Las mangueras para sistemas de aire acondicionado están diseñadas para transportar refrigerantes y soportar condiciones específicas de presión y temperatura.

Las pruebas comunes para estas mangueras incluyen:

#### - Prueba de Presión de Explosión:

Se prueba la manguera para asegurar que puede soportar presiones internas mucho más altas que las normales de operación sin explotar.

#### - Prueba de Flexibilidad:

Evaluación de la flexibilidad de la manguera a diferentes temperaturas, asegurando que pueda funcionar correctamente sin agrietarse o dañarse.

#### - Prueba de Permeabilidad:

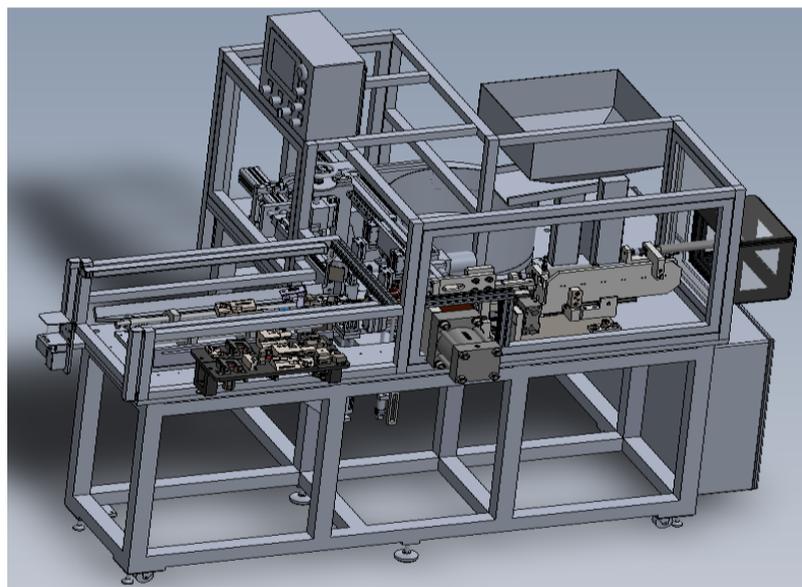
Medición de la tasa a la que los refrigerantes pueden escapar a través de las paredes de la manguera, asegurando que sea lo suficientemente baja para mantener la eficiencia del sistema.

#### - Prueba de Resistencia a la Temperatura:

Se somete la manguera a temperaturas extremas para asegurar que pueda operar eficazmente en el rango de temperaturas del sistema de aire acondicionado.

#### - Prueba de Compatibilidad de Materiales:

Se verifica que los materiales de la manguera sean compatibles con los refrigerantes utilizados, para prevenir reacciones químicas adversas.



## ¿Necesitas automatizar tus pruebas?

En Ingeniería Mecatrónica LOAR te apoyamos a diseñar y construir y automatizar los probadores y estaciones de ensamble de mangueras que necesites para cubrir las necesidades de tus clientes.

Contamos con el apoyo de ingenieros con gran experiencia en el diseño y fabricación de estos elementos para la industria automotriz.

Si requieres mayor información, contáctanos:

[ventas@loarmec.com](mailto:ventas@loarmec.com), [ventas2@loarmec.com](mailto:ventas2@loarmec.com),  
[rene.aguilar@loarmec.com](mailto:rene.aguilar@loarmec.com)

Karla A.

## Tipos de pruebas para mangueras hidráulicas

### ¿Cuáles son?

#### Prueba de Presión de Trabajo:

Se prueba la manguera bajo condiciones de presión de trabajo para asegurar que puede manejar la presión continua esperada en su aplicación.

#### Prueba de Presión de Explosión:

Similar a las mangueras de aire acondicionado, se prueba para asegurar que puede soportar presiones internas mucho más altas que las normales de operación.

#### Prueba de Ciclos de Impulso:

Se somete la manguera a ciclos repetidos de presión para evaluar su durabilidad y resistencia a la fatiga.

#### Prueba de Resistencia a la Abrasión:

Se evalúa la resistencia de la manguera al desgaste por fricción y otros factores de abrasión.

#### Prueba de Resistencia a la Temperatura:

Se prueba la manguera a altas y bajas temperaturas para asegurar que puede operar en el rango de temperaturas especificado.

#### Prueba de Resistencia Química:

Se verifica que la manguera sea resistente a los fluidos hidráulicos y otros químicos con los que pueda entrar en contacto.