

Diagnóstico Preciso de Fallas en Moldes

Diagnóstico Preciso de Fallas en Moldes

El diagnóstico de fallas en moldes de inyección es un proceso técnico y metódico que permite detectar, clasificar y corregir problemas que afectan el rendimiento, la calidad del producto y la vida útil del molde.

1. Introducción al Diagnóstico Técnico de Moldes

El diagnóstico eficaz comienza con la documentación del historial del molde, incluyendo ciclos de inyección, mantenimientos realizados, materiales procesados y observaciones de producción. Esta base permite entender el contexto de los síntomas observados.

2. Técnicas de Diagnóstico Dimensional

Las técnicas de metrología avanzada como el uso de CMM (máquinas de medición por coordenadas), escáneres 3D y calibradores digitales permiten detectar desviaciones mínimas en cavidades, núcleos, y componentes móviles.

- Comparación contra CAD original.
- Mediciones de paralelismo, concentricidad, perpendicularidad y tolerancias geométricas.
- Verificación de desgaste en zonas críticas (sellos, superficies de cierre, núcleos).

3. Identificación de Desgastes Comunes

Diagnóstico Preciso de Fallas en Moldes

El desgaste es uno de los principales factores que causa defectos funcionales en moldes. Se identifican desgastes mediante inspección visual, pruebas funcionales y registros de producción.

Tipos de desgaste más comunes:

- Abrasivo: causado por partículas duras del material procesado.
- Adhesivo: por fricción entre partes móviles sin lubricación suficiente.
- Fatiga térmica: grietas por cambios bruscos de temperatura.

4. Evaluación de Componentes Funcionales

El diagnóstico también debe cubrir elementos funcionales como:

- Sistemas de expulsión (pernos, placas).
- Sistemas de refrigeración (bloqueos, fugas).
- Guías, bujes y columnas de centrado.
- Sistemas hidráulicos y neumáticos.

5. Auditorías Técnicas Internas

Una auditoría de molde incluye inspecciones programadas con listas de verificación detalladas, análisis de resultados de piezas moldeadas y pruebas funcionales del molde en máquina.

6. Herramientas Digitales de Apoyo

El uso de software de monitoreo, sensores de presión y temperatura, así como cámaras térmicas,

Diagnóstico Preciso de Fallas en Moldes

permiten un diagnóstico predictivo más eficaz.

7. Documentación y Trazabilidad

Todos los hallazgos deben documentarse con fotografías, reportes de inspección y recomendaciones. Esto permite dar seguimiento, generar acciones correctivas y planificar mantenimientos.

Conclusión

Un diagnóstico preciso de fallas en moldes requiere experiencia, herramientas adecuadas y un enfoque estructurado. Su correcta aplicación mejora la disponibilidad de moldes, reduce costos de mantenimiento y asegura la calidad del producto final.

Este documento forma parte de la Biblioteca Técnica VYRCO - Ingeniería Industrial Especializada.