

Centro de servicios de PRUFTECHNIK

## Equilibrado in situ en condiciones difíciles

- Analice la causa de la vibración.
- Mejore la condición de las máquinas mediante un equilibrado preciso del rotor.
- Aumente la disponibilidad de la planta.
- Mantenga las vibraciones bajo control incluso cuando la velocidad sea variable.



## Nivel alto de vibraciones de máquinas

Un nivel alto de vibraciones de máquinas es un fenómeno indeseable; no solo afecta a la calidad de los productos, sino también a la seguridad operativa; asimismo, reduce la vida útil de los componentes. El desequilibrio constituye la causa más común del aumento de las vibraciones. Por norma general, el desequilibrio se halla presente en sopladores, ventiladores, acoplamientos, poleas y componentes similares. Nuestro objetivo consiste en limitar el estrés mecánico que genera el desequilibrio.

Los especialistas en mantenimiento y diagnóstico de PRUFTECHNIK pueden identificar y eliminar rápidamente el desequilibrio, incluso si las condiciones son difíciles; para ello, emplean, por ejemplo, VIBXPERT®II. El desequilibrio y los resultados del equilibrado se comparan automáticamente empleando los estándares de evaluación del estado de equilibrado de cuerpos rígidos rotativos, conforme a la norma DIN ISO 21940.

Los espectros de frecuencia de anomalías se miden y evalúan antes de llevar a cabo el equilibrado, ya que solo tiene sentido realizar el equilibrado cuando la frecuencia de rotación predomina en el espectro. Asimismo, todos los resultados se documentan en un informe de medición según lo convenido con el cliente.

## ¿El equilibrado in situ lleva más tiempo?

La medición en sí misma solo lleva unos minutos. La mayor parte del tiempo se emplea en poner en servicio y parar las máquinas, dejar que estas se estabilicen, preparar los pesos de equilibrado y añadirlos al rotor, y en limpiar los depósitos de este último. Los especialistas necesitan como máximo cuatro rondas de equilibrado.

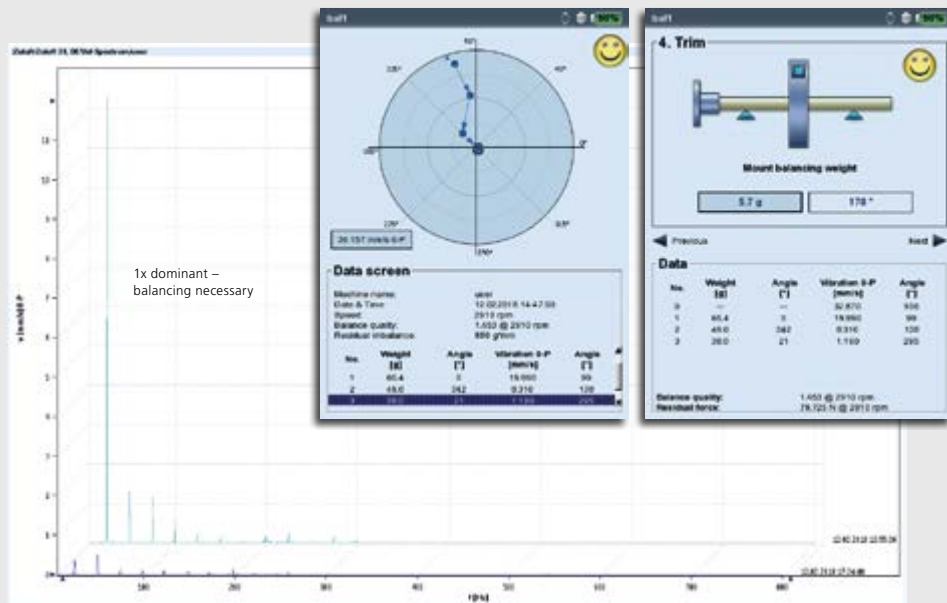


Imagen de arriba: espectros de frecuencia de la velocidad de vibración antes y después del equilibrado in situ.  
Imagen de la portada: ventilador de suministro del sistema central de aire instalado en un edificio administrativo.

## Causas de desequilibrio

### Defectos de fabricación

- Error de ajuste entre el eje y el ventilador.
- Distribución desigual de la masa.
- Geometría irregular del rotor debido a palas deformadas.
- Fisuras en las palas.
- Pintura o revestimiento inadecuados.
- Estrés térmico (tensión provocada por soldadura).

### Error de ensamblaje

- Montaje defectuoso de las palas axiales.
- Imprecisión en el montaje y el ensamblaje del rotor con el eje.
- Rotor ensamblado sobre un eje flexionado.
- Desequilibrio en poleas.

### Desequilibrio por funcionamiento

- Depósitos de polvo sobre el rodete.
- Corrosión local.
- Erosión por goteo.
- Deformación térmica.
- Desgaste por sólidos.
- Desequilibrios cambiantes
- Penetración de sólidos y líquidos en el cuerpo del buje

### Desequilibrio por reparación

- Ausencia de pesos de equilibrado.
- Desequilibrio en el acoplamiento.
- Pintura o revestimiento inadecuados.
- Erosión del revestimiento.



La copia o reproducción de la información incluida en este documento, sea de la forma que sea, solo estará permitida con autorización expresa y por escrito de la empresa PRUFTECHNIK Dieter Busch GmbH. La información de este folleto puede sufrir modificaciones sin previo aviso como consecuencia de la política de desarrollo continuo de los productos de PRUFTECHNIK. Los productos de PRUFTECHNIK están protegidos por patentes (tanto concedidas como pendientes) en todo el mundo.

© Copyright 2019 by PRUFTECHNIK Dieter Busch GmbH.



PRUFTECHNIK  
Condition Monitoring GmbH  
Oskar-Messter-Str. 19-21  
85737 Ismaning, Germany  
Tel.: +49 89 99616-0  
Fax: +49 89 99616-200  
service@pruftechnik.com  
www.pruftechnik.com  
A member of PRUFTECHNIK group