



Foundation Health and Compressor Reliability

by:

**Harrell, J. P. and Smalley, A. J.
Mechanical & Fluids Engineering Department
Southwest Research Institute
San Antonio, Texas, U.S.A.**

The Recip - a State of the Art Compressor 4. – 5. November 1999, Dresden

Abstract:

Large reciprocating compressors interact with their foundations in critical ways, and many mechanisms that decrease compressor reliability result from foundation and mounting problems. A multi-year research effort has explored the interactions between the compressor and its foundation, leading to important insights and guidelines for maintaining reliability. This paper reviews and summarizes the research and its results. It addresses analysis of compressor loads and shaking forces, foundation design and concrete cracking, anchor bolt practice, behavior of chocks and epoxy grouts, effects of oil on foundations and chocks, bearing alignment issues, cylinder alignment issues, and crankshaft health issues.

Zusammenfassung:

Bei großen Kpressoren wird eine kritische Interaktion mit den Fundamenten beobachtet und viele Mechanismen die die Zuverlässigkeit eines Kompressors mindern, sind durch Probleme der Fundamente und der Montage begründet. Eine mehrjährige Untersuchung hat die Interaktionen zwischen Kompressor und Fundament untersucht und zu wichtigen Erkenntnissen und Richtlinien zur Erhaltung der Zuverlässigkeit geführt. Diese Arbeit geht auf die Untersuchung und ihre Resultate ein und fasst sie zusammen. Sie befasst sich mit der Analyse von Kompressorbelastung und Schüttelkräften, Fundamentauslegung und Bersten von Beton, Ankerschraubenanwendung, Verhalten von Hemmschuhen und Epoxitverguss, Auswirkung von Öl auf Fundamenten und Hemmschuhen, ZylinderAusrichtungsproblematik und die Problematik des Zustandes der Kurbelwelle.