

## Zehn Jahre kontinuierlicher Betrieb des UR12 Kompressors bei Hot Roll



Die Umgebung in einem Stahlwerk ist unangenehm, die Geräte müssen robust und langlebig sein. Es gibt keinen Platz und keine Zeit für schwierige Wartungsarbeiten, aber einen klaren Bedarf an störungsfreien, zuverlässigen und leistungsstarken Maschinen.

Hot Roll ist ein Stahlwerk für warmgewalzte und geschmiedete Teile verschiedener Formen und Größen bis zu einem max. Durchmesser von 450 mm, 170 mm Höhe und 48 kg Gewicht. Die Materialien sind verschiedene Kohlenstoff-basierte Metalle mit variablen Mangan-, Chrom-, Nickel- und Molybdän-Anteilen. Mit dem Versand des Großteils der Produktion ins Ausland, an europäische aber auch an amerikanische Bestimmungsorte, stellt diese Branche einen anspruchsvollen und relevanten Kunden dar. Die fünf Fertigungslinien, die teilweise auf den Massenproduktionsmarkt wie die Automobilbranche ausgerichtet sind, laufen kontinuierlich. Seit 1998 wurden weitere Verfahren wie Wärmebehandlung und ein kugelförmiger Glühofen integriert.

Die Druckluft ist Hauptbestandteil mehrerer Verfahren innerhalb der Fabrik, die pneumatisch ausgeführt werden. Die Umgebungsluft in der Produktionshalle ist mehr als verstaubt. Der Bedarf an Druckluft ist sehr groß, aber die zu komprimierende Luft ist nicht für Kompressoren geeignet. Dieses Problem kann mit großen, speziellen Ansaugfiltern gelöst werden. Die Ingenieure von Pneumofore sind von der Langlebigkeit des hier beschriebenen Rotationskompressors des Modells UR12 aus dem Jahr 2001 überrascht. Der Metallgehalt des Staubes ist so hoch, dass kaum ein elektronisches Bestandteil lange überlebt. Diese und weitere Gründe stehen hinter der Bevorzugung der standardmäßigen elektro-pneumatischen Steuerung von Pneumofore.



Bild 1

Nach 10 Jahren regelmäßiger Wartungen vor Ort war es Zeit, die Einheit vollständig zu überprüfen. Bei den Überholungsarbeiten zeigte die Maschine bemerkenswerte Anzeichen schwerster Arbeit, die ganz eindeutig die Notwendigkeit für eine größere Wartung zeigten. Der Kompressor war ziemlich verschmutzt, innen war es noch schlimmer (siehe Bild 1). Wir haben hier einige Elemente ausgewählt, die unsere Aufmerksamkeit verlangten, obwohl die Produktionsumgebung in einem Stahlwerk nahezu einzigartig ist.

Die Zwangsbelüftung des Schaltschranks ist zwingend erforderlich, da Warmschmiedebereiche sehr warm werden. Die Filtration dieser Kühlluft ist problematisch, und somit auch die Sauberkeit der elektrischen Schützen (siehe Bild 2 und 3). Wir haben festgestellt, dass die wichtigsten Komponenten in Ordnung waren. Der Verdichter musste nicht ausgetauscht werden. Das Innere der Rohrleitungen, der Kühler und des Ölsammlers waren sauber. Eine 3 mm dicke Schicht aus schwarzem Metallstaub auf dem Kühllüfter und auf der Oberfläche des Kühlers beeinflusste die thermo- und fluiddynamische Leistung der Kabinen- und der Ölkühlung.



Bild 2

Ein Luftkompressor, der in der Produktionshalle eines Stahlwerks luftgekühlt zehn Jahre lang in drei Schichten ca. 40.000 Stunden läuft, stellt ein gutes Ergebnis dar. Die einfache Überholung des Rotationsverdichters für das nächste Jahrzehnt ist noch besser. Die geringen Betriebskosten in all den Jahren kompensieren weitgehend den anfänglich hohen Preis von zuverlässigen und langlebigen hochwertigen Maschinen. Er zahlt sich auf lange Sicht aus. Folgende Merkmale sind typisch für Pneumofore-Kompressoren: lange Wartungsintervalle und der schnelle Service, bedingt durch die Wartungsfreundlichkeit und die uneingeschränkte Zugänglichkeit, die Luftkühlung bei heißer und staubiger Luft, die vertikale Anordnung der Maschine für minimalen Platzbedarf, die direkte Kopplung mit niedriger Drehzahl, die niedrige Betriebstemperatur mit der patentierten Ölspritzung. Glücklicherweise eignen sich nur unsere Maschinen für die laute, harte Umgebung eines Stahlwerks, mit extremer Belastbarkeit, Langlebigkeit, Zuverlässigkeit und hohen Leistungsansprüchen.



Bild 3

### Pneumofore S.p.A.

Via Natale Bruno 34 - 10098 Rivoli (TO) - Italy  
Tel: +39 011 950.40.30 - Fax: +39 011 950.40.40  
info@pneumofore.com - www.pneumofore.com

LOCAL CONTACT