

Schaeffler Global Technology Solutions

Zement

Asia Cement Public Company Limited, Saraburi, Thailand

Kosten- und zeiteffiziente Getriebeüberholung durch Einsatz eines Schaeffler-Mittelfrequenzanwärmgeräts

Kunde

Asia Cement Public Company Limited wurde am 23. August 1989 gegründet. Mit einer installierten Fertigungskapazität von fünf Millionen Tonnen Zement pro Jahr zählt Asia Cement Public Company Limited aktuell zu den größten Zementherstellern in Thailand. Das Unternehmen produziert verschiedene Zementsorten.

Herausforderung für Schaeffler

Für die Überholung eines Getriebes benötigt der Kunde normalerweise etwa 30 Tage. Das große Rohstoffmühlengerieße besteht aus sechs Wellen mit fünf Zahnradsätzen in verschiedenen Größen. Jede Welle besitzt zwei oder drei Großlager. Dabei ist zusätzlich eine große Kupplung aus- und einzubauen. Aufgrund der Komplexität und Größe des Getriebes ist die Überholung sehr zeitintensiv. Die Montageexperten von Schaeffler standen vor der Herausforderung, den zeitlichen Aufwand für die Überholung zu reduzieren und die Effizienz des Wartungsteams zu steigern.

Schaeffler-Lösung

Die Montageexperten von Schaeffler analysierten die herausfordernden Bedingungen der Überholungsarbeiten insbesondere im Hinblick auf die sehr großen Bauteile, die für den Aus- und Einbau angewärmt werden müssen. Um das Ziel der Kostenminimierung zu erreichen, wurde das hocheffiziente Schaeffler-Anwärmgerät mit Mittelfrequenztechnik und flexiblen Induktoren ausgewählt. Sämtliche Lager und weitere Getriebekomponenten konnten präzise, schnell und sicher aus- und eingebaut und von einem Getriebespezialisten überprüft werden.



บริษัท ปูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน)
Asia Cement
Public Company Limited

Technische Informationen zur Anlage

Getriebe

Leistung (Antriebsmotor)

4200 kW

Gewicht

82 tons

Getriebeuntersetzung

66.62

Eingebaute FAG-Lager

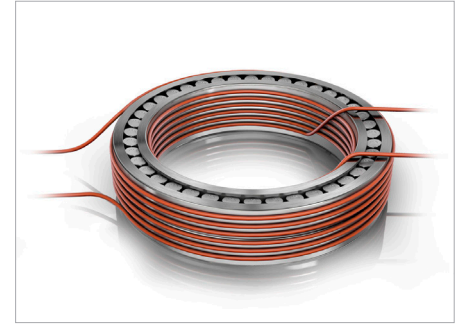
- 22348-BEA-XL-MB1
- 22352-BEA-XL-MB1
- 24152-BE-XL
- 23264-BEA-XL-MB1
- 23064-BEA-XL-MB1-C3
- 24180-BE-XL
- 24092-BEA-XL-MB1
- 230/710-B-MB



Lagerdemontage durch Anwärmen des verbleibenden Lagerinnenrings auf der Welle



Getriebemontage



Anwärmen des Außenrings durch Anbringen des Induktors am Außenring. Anschließendes Anwärmen des Innenrings durch Anbringen des Induktors am Innenring.

Gewinn für den Kunden

- Deutlich reduzierte Stillstandszeit und geringerer Produktionsausfall
- Niedrigere Arbeitskosten für Montage- und Getriebespezialisten
- Erhöhte Arbeitssicherheit

Mit dem Ziel, dem Kunden die bestmögliche Lösung zu bieten, wählten die Montageexperten von Schaeffler die für diese Anwendung ideal geeigneten Montagewerkzeuge aus. Dies ermöglichte eine signifikante Reduzierung des Zeitaufwands für die Überholung und damit der Maschinenstillstandszeit um 50% im Vergleich zu herkömmlichen Anwärmethoden. Zusätzlich profitiert der Kunde von einer höheren Arbeitssicherheit, da keine Arbeiten mit offener Flamme oder erhitztem Ölbad erforderlich sind. Die Lösung bietet ein hohes Maß an Wirtschaftlichkeit und ist zugleich umweltschonend.

Methode	Anwärmen mit einer Gasflamme	Anwärmen mit Mittelfrequenztechnik
Arbeitszeit	30 Tage	15 Tage
Personalaufwand (inkl. Getriebespezialist)	30 Tage x € 1.500 € 45.000	15 Tage x € 1.500 € 22.500
Ressourcenkosten/ Leih-gebühr MFT	€ 190	6 Tage x € 1.250 € 7.500
Stillstandskosten	30 Tage x € 20.000 € 600.000	15 Tage x € 20.000 € 300.000
Gesamtkosten	€ 645.190	€ 330.000
Kosteneinsparung		€ 315.190

Besonderheiten des Projekts

Asia Cement Public Company Ltd. setzte erstmalig ein Mittelfrequenzanwärmgerät für den Aus- und Einbau von Getriebekomponenten und Großlagern ein. Die flexiblen Induktoren konnten für Lager und weitere Getriebekomponenten mit unterschiedlichen Abmessungen verwendet werden.

Das Ziel von Schaeffler, die Überholungsarbeiten effizienter zu machen, wurde durch die Reduzierung des zeitlichen Aufwands um 50% erreicht. Somit konnte die Stillstandszeit der Anlage erheblich reduziert und die Arbeitssicherheit erhöht werden, da keine Arbeiten mit offener Flamme oder Ölbad durchgeführt werden mussten. Der Kunde zeigte sich sehr zufrieden und möchte auch für die nächste Getriebeüberholung die Montage-Dienstleistung in Anspruch nehmen sowie das MFT-Gerät mieten. Diese Lösung eignet sich für alle Bereiche und Branchen, in denen ähnliche Großlager zum Einsatz kommen.

Kontakt industrial-services@schaeffler.com, Telefon +49 2407914966

www.schaeffler.de/gts



Technische Informationen zur Lösung

Mittelfrequenzgerät

Mittelfrequenzanwärmgerät
HEAT-GENERATOR40-2

Effektive Leistung

40 kW

Ausgangsfrequenz

10–25kHz

Netzfrequenz

50–60Hz

Abmessungen (B x T x H)

365 mm x 610 mm x 695 mm

Gewicht

55 kg



Mehr Informationen

- Website
- Technische Produktinformation
- Flyer