

BERICHT ÜBER DIE INSTANDSETZUNG DER ANLAGE · CEMEX DOMINICANA

Getriebe MAAG WPU-242B der Zementmühle: Lager wieder normal ohne Tausch

CEMEX Dominicana, S.A., Zementwerk San Pedro de Macorís, Abteilung
Anlagenzuverlässigkeit · Unterschriften: Operation Director und Maintenance manager des Werks,
Supervising Engineer XADO Chemical Group

San Pedro de Macorís, Dominikanische Republik · Defekt seit Juni 2014 · Sensoren wieder im
Normalbereich — Dezember 2015 · Bericht vom 09.10.2018

PRODUKT

XADO Gel-Revitalizant
XADO gel-REVITALIZANT® for
hydraulic systems, industriell · 9
000 ml für den vollen Zyklus

BEHANDELTES OBJEKT

Getriebe MAAG WPU-242B
Kegel-Planetengetriebe,
FLSmidth MAAG Gear AG ·
Zementmahanlage Nr. 3

DOKUMENTTYP

Bericht über die
Instandsetzung
der Anlage, Unterschriften
und Stempel beider Seiten

ANLAGE**ZUSTAND ZU ARBEITSBEGINN****WAS ÜBERWACHT WURDE**

Getriebe MAAG WPU-242B

Mühle Nr. 3 in Betrieb, **1 000 U/min** an
der Antriebswelle, Baumaß **3900 ×
3000 mm**

Vibrationsgesamtpegel (OVL)

Lager des Antriebsritzels (Nr.
9 im Überwachungssystem)

Erhöhtes Spiel seit Juni 2014, Sensoren
Pos. Nr. 32 und Nr. 33 im Zustand
ALERT

Schwingbeschleunigung an zwei
Punkten

Schmiersystem des
Getriebes

1 000 l Öl, Filterfeinheit **15-25 µm**

Öltemperatur und Öldruck

Behandlung: 6 Stufen zu je **1 500 ml** im Abstand von 24-30 h Getriebelauf, insgesamt **9 000 ml** auf ein System von **1 000 l**; voller Zyklus — mindestens **650 h** Laufzeit.

Schlüsselergebnis

↓ **2,6x**

Vibrationsgesamtpegel des Getriebes, 1,7 → 0,65 G

Diagnose des Getriebes durch das stationäre Schwingungsüberwachungssystem

MESSPUNKT	VOR DER BEHANDLUNG	NACH DER BEHANDLUNG
Vibrationsgesamtpegel (OVL)	1,7 G	0,65 G
Sensor 6 — Schwingbeschleunigung, Lager Pos. Nr. 32	ALERT	OK
Sensor 7 — Schwingbeschleunigung, Lager Pos. Nr. 33	ALERT	OK
Sensor 8 — Schwingbeschleunigung, Planetenstufe	OK	OK
Sensoren 9 und 10 — Schwinggeschwindigkeit, Mahltisch X und Y	OK	OK

Die Sensoren 6 und 7 zeigten seit Juni 2014 ein erhöhtes Spiel im Lager des Antriebsritzels an; im Dezember 2015 kehrten beide in den Normalbetrieb zurück.

Vermiedene Reparatur: Kalkulation des Lagertauschs laut Bericht

POSITION	WERT
Dauer des Lagertauschs — Stillstand der Mühle	5 Tage
Kosten des Lagers	3 914 \$
Kosten des Stillstands	2 827 723 \$
Kosten der Arbeiten	5 000 \$
Gesamt für den Lagertausch	2 836 637 \$
Kosten des eingesetzten XADO Gel-Revitalizants	13 589,04 \$
Errechneter Nutzen	2 823 047,96 \$

Fazit des Berichts

Fazit des von CEMEX Dominicana, S.A. und XADO Chemical Group unterzeichneten Berichts: Auf den Reibpaaren bildete sich eine neue metallkeramische Schicht, dadurch stieg die Laufgenauigkeit des Getriebes, die Vibration sank um **62 %**, die Lagertemperatur ging auf Nennwerte zurück; der errechnete Nutzen aus dem Einsatz des Gel-Revitalizants wird auf rund **2 823 047,96 \$** beziffert. Das erhöhte Spiel im Lager des Antriebsritzels bestand seit Juni 2014: Die Sensoren der Positionen Nr. 32 und Nr. 33 des Schwingungsüberwachungssystems der Mühle standen im Zustand ALERT. Bis Dezember 2015 kehrten beide Sensoren in den Normalbetrieb zurück. Das Getriebe wurde dabei nicht zerlegt und das Lager nicht getauscht — das Mittel wurde in sechs Gaben in das reguläre Schmiersystem eingebracht, zwischen denen die Mühle weiterlief.



© XADO. Alle Rechte vorbehalten.

Die Ergebnisse beziehen sich auf das Getriebe MAAG WPU-242B der Zementmahanlage des Werks San Pedro de Macorís; bei anderen Baugruppen und Betriebsweisen können die Werte abweichen. Die Wirtschaftlichkeitsrechnung ist im Bericht selbst enthalten und bezieht sich auf den vermiedenen Lagertausch dieser Mühle. Das Original des Berichts mit Unterschriften und Stempeln wird vollständig veröffentlicht und steht zum Download bereit.