

Industrie-Stoßdämpfer in Bearbeitungsanlage für Grafitelektroden

Schwere Jungs vor schiefer Bahn gebremst



Hier bremsen Industrie-Stoßdämpfer von ACE die wertvollen Grafiteile beim Herunterrollen gegen den Endanschlag



In der 130 t schweren Anlage mit einer Länge von 37 m kommen innovative Dämpferelemente von ACE zum Einsatz
Bilder: Heyligenstaedt Werkzeugmaschinen GmbH

Der Koloss ist 37 m lang, bis zu 10 m breit und 130 t schwer. Am Ende seines Weges verrichten Industrie-Stoßdämpfer zuverlässig ihren Dienst. Die kleinen Maschinenelemente vom Typ Magnum verhindern, dass wertvolle, knapp 1 t schwere Grafiteile, die für die Stahlschmelze nötig sind, beim Rollen gegen den Endanschlag wieder die schiefe Laufbahn zurückrollen.

In einer Bearbeitungsanlage für Grafitelektroden von der Heyligenstaedt Werkzeugmaschinen GmbH, Gießen, kommen Stoßdämpfer von ACE als Sicherheitselemente zum Einsatz. Das hessische Unternehmen lieferte inzwischen diesen Großauftrag nach Kaifeng in China. Die Anlage dient dort der Stahlgewinnung aus Schrott im Lichtbogenofen. Mit einer Stromstärke von fast 140 000 A erzeugen die Grafitelektroden eine Gluthitze von rund 3000 °C, die den Stahlschrott zur Schmelze bringen. Nach nur 90 min wird so aus unscheinbarem Schrott Flüssigstahl bester Qualität. Dieses Verfahren lohnt, denn Stahl aus Schrott im Lichtbogenofen braucht rund 60 % weniger Primärenergie als Stahl, der aus Eisenerz und Koks in der Hütte gekocht wird.

fertigt. Höchste Genauigkeit hat hier oberste Priorität. Beim Drehen darf eine Toleranz von 0,02 mm nicht überschritten werden. Allein die Lehren, die das Gewinde kontrollieren, kosten 100 000 €. Sobald eine Elektrode bricht, ist die gesamte Schmelze gefährdet. Heyligenstaedt steht weltweit mit allen führenden Herstellern von Grafitelektroden in Verbindung und verweist darauf, dass es auf diesem Sektor noch weitere Aufträge geben wird. Dazu Inhaber Gerhold Knöß: „Unser Auftragsbestand geht weit über das Jahr 2005 hinaus.“ Der Exportanteil des Unternehmens liegt bei deutlich über 50 %. Der Technische Leiter, Ulrich Krause, ergänzt: „China wird über kurz oder lang der weltgrößte Stahlproduzent und -konsument sein.“ Zusätzlich bestehen auch Geschäftsverbindungen mit beispielsweise Russland, Indien und Pakistan.

Weil Sicherheit und Präzision bei der gesamten Anlage größte Priorität eingeräumt wurden und es darum ging, die wertvollen Grafiteile beim Herunterrollen gegen den Endanschlag nicht mehr die schiefe Ebene zurückrollen zu lassen, entschieden sich die Konstrukteure von Heyligenstaedt für

Industrie-Stoßdämpfer von ACE. Der Einsatz von Dämpferpaaren des Typs Magnum mit den Gewindedrößen M45 ermöglicht ein sicheres und schnelles Abbremsen einer effektiven Masse von mehr als 1 t in knapp 0,1 s. Die gesamte Stützkraft beträgt bei diesem Fall 19 092 N bei einer Aufprallgeschwindigkeit von 0,56 m/s. Das selbststellende Magnum-Duo vom Typ MC4525M-3 leistet harte Arbeit, hat es doch die Aufgabe, 10 x/h am Ende des Bearbeitungs-weges die Massen sanft mit einem Hub von 25 mm abzubremsen.

Neueste Dichtungstechnik

Die Serie dieser Industrie-Stoßdämpfer von ACE gilt seit 1999 als Referenzklasse für die mittleren Baugrößen in der Dämpfungstechnik. Neueste Dichtungstechnik, eine vergrößerte Kolbenfläche und ein integrierter Festanschlag steigern die Dämpfungsleistung und verlängern die Lebensdauer. Diese Vorzüge und ein großes Programm passenden Zubehörs trugen zur Entscheidung der Ingenieure für die ACE-Dämpfer bei. Dadurch ersparten sie sich eine kosten- und zeitintensive Eigenanfertigung von Bauteilen wie der mitgelieferten Schutzkappen und Fußsätze zur schnelleren Montage. Als weiterer Vorteil schlug ein überragendes Preis-/Leistungsverhältnis zu Buche. Denn durch die komplett neuen Techniken sinkt der Preis der Dämpfer im Vergleich zur Vorgängerserie von ACE pro Nm um bis zu 30 %. Zudem wird eine Erhöhung der Energieaufnahme von bis zu 50 % bei gleichen Baugrößen wie beim Vorgänger ermöglicht.

Halle 1, Stand 1222

www.kem.de

Online-Info

Magnum Industriestoßdämpfer

KEM 464

ACE Produktprogramm **KEM 465**

Heyligenstaedt Werkzeugmaschinen GmbH **KEM 466**

EXKLUSIV IN KEM



Der Autor Robert Timmerberg, Fachjournalist der plus2 GmbH, erstellte den Beitrag für ACE GmbH, beide Langenfeld

Deutsche Ingenieurskunst

Die Produktion des Werkstücks wird mit sehr viel Software unterstützt und erfolgt vollautomatisch. Dabei werden die Mantelfläche gedreht, die Planflächen bearbeitet und ein kegeliges Gewinde ge-