

Effektive Ofen Reparatur – Geplante und außerordentliche Reparaturen

Ofentechnik – Wartung und Instandhaltung

engineering.tomorrow.together.



thyssenkrupp

Inhalt

- Rissreparatur durch Schweißung
- Austausch von Ofenkomponenten



Rissreparatur durch Schweißung



Rissreparatur durch Schweißung

Jede Schweißung verursacht Spannungen aufgrund der Schweißschumpfung, die beim Abkühlen des Schweißgutes entsteht.

Bei Planung und Ausführung der Reparatur ist Hauptaugenmerk darauf zu richten, die Schweißschumpfungen und damit verbundene Verformungen des Bauteils so gering wie möglich zu halten.



Rissreparatur durch Schweißung

Im geschädigten Bereich ist das Material entlang des Risses auszufugen. Dabei sollte so schmal wie möglich gefügt werden.

Der Riß muss vollständig entfernt werden.



Rissreparatur durch Schweißung

Danach sind die Oberflächen im Reparaturbereich metallisch blank zu schleifen. Anschließend muss eine Oberflächenrissprüfung durchgeführt werden. Erst wenn sichergestellt ist, dass der Riss vollständig eliminiert wurde, kann mit der Schweißreparatur begonnen werden.



Beschliffene Nahtvorbereitung



Farbeindringprüfung der geschliffenen Reperaturstelle



Rissreparatur durch Schweißung

- Vor Schweiß Beginn sollte der Reparaturbereich in eine Position gebracht werden, in der im Bauteil, speziell im Bereich der Reparaturstelle, Zugspannungen quer zur Schweißnaht vorliegen und somit der Schweißschrumpfung entgegenwirken.
- Der Schweißbereich ist in Abhängigkeit von Grundwerkstoff und Materialstärke, mindestens jedoch auf ca. 100°C vorzuwärmen.
- Als Schweißverfahren ist vorzugsweise E-Handschiessen einzusetzen. Es sind möglichst duktile Schweißzusätze mit hoher Bruchdehnung einzusetzen. Für schwer schweißbare Grundwerkstoffe und/oder bei großen Schweißnahtvolumina können Schweißzusätze auf Nickelbasis empfohlen werden.
- Es sind vorzugsweise Elektroden mit geringem Durchmesser zu verwenden. Soll nach dem Schweißen per US-Prüfung geprüft werden, ist der Einsatz von artgleichen Schweißzusätzen zu empfehlen.



Rissreparatur durch Schweißung

Es ist in Strichraupen zu schweißen. Es sollte möglichst nicht gependelt werden. Jede Lage ist mit einem geeigneten Lufthammer abzustemmen. Die Decklagen dürfen nicht abgestemmt werden.



Rissreparatur durch Schweißung

In bestimmten Fällen ist eine Wärmebehandlung nach dem Schweißen zweckmäßig. Die Schweißnähte sind blecheben und riefenfrei zu schleifen (gilt nicht für Rissreparatur am Ofenzylinder). Abschließend ist eine Oberflächenrissprüfung und ggf. eine Volumenprüfung durchzuführen.



Abgedeckter Laufring während des Spannungsamglühens und des langsamen Abkühlens

Die vorgenannten Hinweise sind allgemeiner Natur.

Jede derartige Schweiß Reparatur verlangt ein gesondertes Prozedur, abgestimmt auf den konkreten Bedarfsfall.

Es wird eine Überwachung durch einen erfahrenen tkIS-Serviceingenieur empfohlen, mindestens eine Besprechung und Einweisung vor Ort, bei der auch die Schweißer zugegen sind und bei der das Vorgehen bei der Reparatur erläutert wird.



Reparaturen



Reparaturen



Vorbereitung der Lagergehäuse für die Montage



Ersatzteile für das Lager



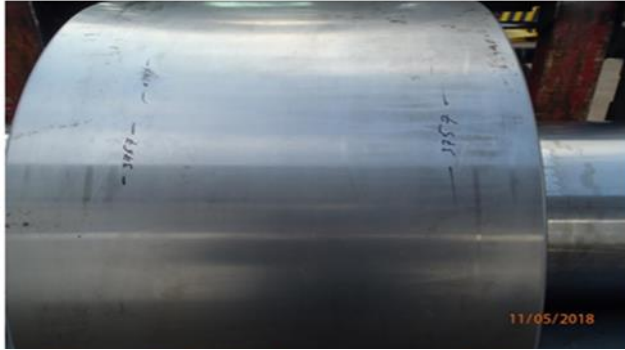
Sohlplatten gesäubert



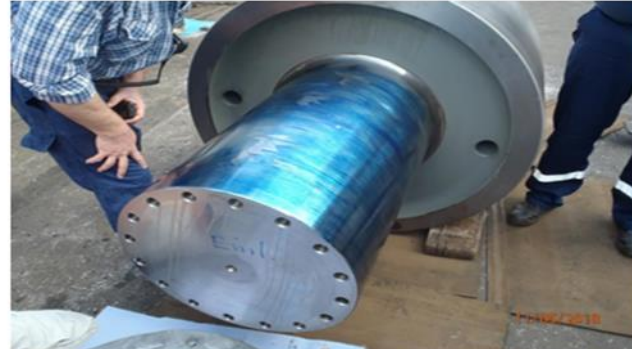
Begutachtung der Sohlplatten



Reparaturen



Umfang der neuen Rolle (3757 mm)



Tuschierpaste auf dem Wellenzapfen



Abdruck auf der neuen Lagerschale



Lagerschale anpassen



Reparaturen



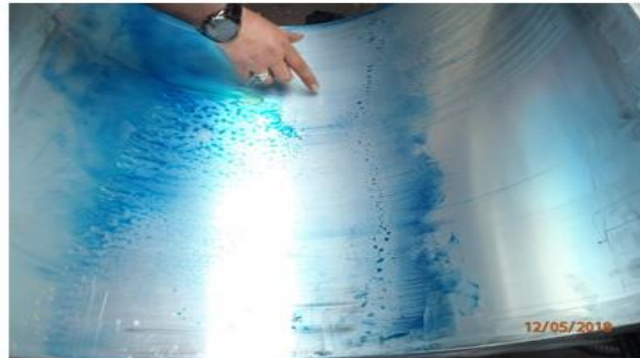
Sohlplatten mit Kupferpaste behandelt



Montage der Druckböcke



Lagerluft Kontrolle



Lagerschalle ausgebaut und das Tragbild kontrolliert





Jochen Meess

Leitung Field Service

thyssenkrupp Industrial Solutions

BU Polysius

Beckum - Neubeckum

T: +49 2525 99 2402

E: jochen.meess@thyssenkrupp.com

