

Repair was ≈€3.0 million less than sourcing a replacement and it had an upgrade

Casing Repair as an Alternative to Buying New



Client	RWE, Didcot B
Location	United Kingdom
Expertise	Novel Weld Solutions, Microstructural Assessment, Fabrication and Machining

The casing had suffered extensive metal burning (oxidation) from a loss of a heat shield tile. The OEM was not able to offer a replacement metallic combustion casing and only offered a ceramic casing, which came with a big price tag and delivery timescales.

RWE Engineering reviewed the condition of the casing and established that a weld repair option could be feasible within the Station timescales. The casing was removed from Didcot and transported to RWE Ferrybridge Workshop (GMOS). A metallurgical examination of the casing was performed after localised grinding and hardness testing to determine the extent of the damage via replication techniques. At the same time, weld procedures were developed for the repair technique. The casing was successfully excavated to remove all damaged material followed by weld build-up, PWHT, machining to the final profile and NDT of the casing body. A bonus of undertaking this work is that the casing was up-graded to enable better cooling of the heat shield tiles. The repaired casing was returned within 9 weeks, ready for the machine re-build.

Our Services:

- Development of Approved Weld Procedures
- Metallurgical Assessment of Casing
- Welding, Fabrication and Machining (GMOS)
- NDT (Inspection Management)

Ca. 3 Mio. € Einsparung durch Reparatur im Vergleich zur Beschaffung eines Ersatzes – inkl. zusätzlichem Upgrade

Gehäusereparatur als Alternative zum Austausch



Kunde

RWE, Didcot B

Land

Großbritannien

Expertise

Neuartige Schweißlösungen,
Mikrostrukturelle Bewertung, Fertigung
und mechanische Bearbeitung

Das Gehäuse erlitt durch den Verlust einer Hitzeschutzkachel einen starken Metallbrand (Oxidation) und der OEM war nicht im Stande ein Brennkammergehäuse aus Metall anzubieten. Er bot nur ein Keramikgehäuse an, was zudem mit einem hohen Preis und langen Lieferzeiten verbunden war.

RWE Ingenieure überprüften den Zustand des Gehäuses und stellten fest, dass eine Schweißreparatur innerhalb der Vorgabezeit für die Anlage möglich ist. Das Gehäuse wurde in Didcot abmontiert und zum RWE Ferrybridge Workshop (GMOS) transportiert. Nach lokalem Schleifen und Härteprüfung wurde mittels Replikationstechniken eine metallurgische Untersuchung des Gehäuses durchgeführt, um das Schadensausmaß zu bestimmen. Gleichzeitig wurden Schweißverfahren für die Reparatur entwickelt. Das Gehäuse wurde erfolgreich ausgehoben, um das gesamte beschädigte Material zu entfernen. Danach erfolgte der Schweißnahtaufbau mit anschließender Wärmebehandlung, die mechanische Bearbeitung auf das endgültige Profil und ZfP des Gehäusekörpers.

Ein weiterer Nutzen dieser Arbeit ist ein Upgrade des Gehäuses, das eine bessere Kühlung der Hitzeschutzkacheln ermöglicht. Das reparierte Gehäuse wurde innerhalb von 9 Wochen zurückgebracht, bereit für den Wiedereinbau in die Maschine.

Unsere Leistungen:

- Entwicklung zugelassener Schweißverfahren
- Metallurgische Bewertung des Gehäuses
- Schweißen, Fertigung und mechanische Bearbeitung (GMOS)
- ZfP (Inspektionsmanagement)