

Kann man Porsche Wasserboxer Zylinderköpfe schweißen um Geld zu sparen?

Beitrag von „Albert Motorsport“ vom 9. Dezember 2022, 11:10

Liebe Alle,

kann man wassergekühlte Porsche 911 - 996 - 997 - Boxster - Cayman Zylinderköpfe schweißen um Geld zu sparen?

Diese und ähnliche Fragen bekommen wir mehrfach pro Jahr gestellt.



Der Hintergrund ist folgender: Häufig werden Zylinderköpfe bei Porsche-Fahrzeugen durch Rissbildung infolge einer zu hohen Wärmeeinleitung beschädigt, was zu weiteren Motorschäden führen kann. Dies stellen wir bei Motorinstandsetzungen immer wieder fest.

Aufgrund der hohen Kosten für neue Zylinderköpfe suchen einige betroffene Kunden auf dem freien Markt nach alternativen Lösungen, vor allem, um Kosten zu sparen.

Das Resultat sind oft Reparaturen durch Schweißen der Zylinderköpfe, meist im Laserschweißverfahren.

Prinzipiell ist gegen diese Methode nichts einzuwenden, jedoch stellt das Ergebnis keine dauerhafte Lösung dar. Aus diesem Grund stelle ich heute folgende Behauptung auf, basierend auf unserer bisherigen Erfahrung:

JA, man kann Zylinderköpfe schweißen!

NEIN, diese Reparaturen halten nicht, weil meist nach relativ kurzer Zeit die gleichen Mängel einer Rissbildung erneut auftreten.

<https://albertweb.de/forum/thread/1265-kann-man-porsche-wasserboxer-zyylinderk%C3%B6pfe-schwei%C3%9Fen-um-geld-zu-sparen/?postID=1313#post1313>

Warum ist das so?

Zylinderköpfe von luft- und wassergekühlten Porsche-Motoren werden im Aluminium-Druckgussverfahren hergestellt. Beim Gießen eines Motorblocks oder Zylinderkopfes werden Legierungszusätze in Form von Kupfer, Silizium und Magnesium in genau definierter Menge in den Guss eingebracht.

Selbst wenn das Schweißgut, also das Material, das beim Verschweißen verwendet wird, dieselben Inhaltsstoffe wie das zu verschweißende Material aufweist, kommt es aufgrund unterschiedlicher Ausdehnungen, die durch die gegossenen Molekularstrukturen des Zylinderkopfes vorgegeben sind, an den Schweißnähten zu intermolekularen Spannungen und Kräften. Dies kann erneut zu Rissen und Schäden an den Zylinderköpfen führen, wie im vorliegenden Fall.

Daher empfehlen wir unseren Kunden, von einem Schweißen der Zylinderköpfe abzusehen und stattdessen in neue oder gut erhaltene gebrauchte Zylinderköpfe zu investieren.

Bei Rückfragen stehe ich gerne zur Verfügung.

Liebe Grüße

Jürgen Albert

Kfz.-Meister