

Innenbeschichtung abgasführender Teile

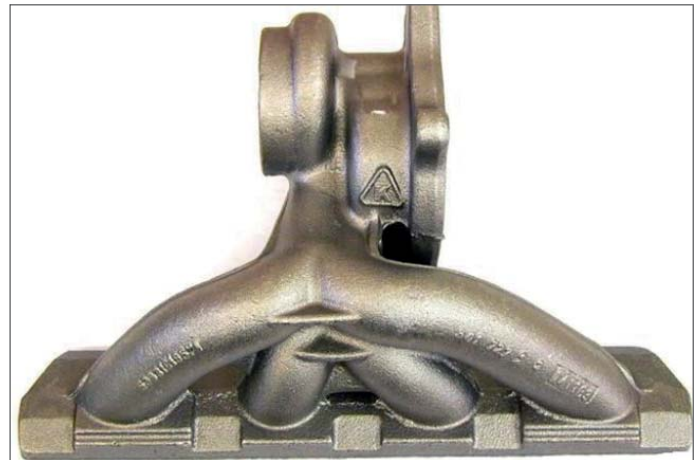
Sinn, Zweck und Ziel:

Erweiterung des Einsatzbereiches niedrig legierter Eisengusswerkstoffe/Reduzierung von teuren Legierungselementen im Werkstoff: Ermöglichung höherer Abgastemperaturen und Senkung von CO₂ Ausstoß.

Funktion

In abgasführende Teile werden Schichtsysteme aus Al-Legierungen erzeugt. Diese Schichten zeigen durch ihren Al-Gehalt hervorragende Schutzigenschaften gegen Oxidationsangriff und Heißgaskorrosion. Dabei werden sehr dünne Aluminiumoxiddeckschichten auf der Bauteiloberfläche gebildet, die kompakt und stabil sind, so dass ein oxidativer Angriff des Substrates verhindert wird.

Durch die gezielte Aufwertung des Werkstoffes in der hochbelasteten Oberfläche werden höhere Abgastemperaturen ermöglicht, die mit der Steigerung des Wirkungsgrades bzw. der Senkung von CO₂-Ausstoß verbunden sind.



Was macht die Einreichung zur Innovation?

Die Innovation ermöglicht die gezielte Beschichtung des hochbelasteten Innenbereichs von abgasführenden Teilen, so dass das Einsatzspektrum von Eisenguss und hochlegiertem Eisenguss in Bezug auf die Zunderbeständigkeit auf das Niveau von hoch-Cr-haltigem Stahlguss angehoben werden kann. Durch den Mindereinsatz von Legierungselementen lassen sich neben Kosten die Ressourcen einsparen.

