



Neue Kolbenbeschichtung: Umweltfreundlich und hart im Nehmen

Federal-Mogul hat eine neue Kolbenbeschichtung für Benzinmotoren entwickelt, die EcoTough getauft wurde, was etwa heißen soll: umweltfreundlich und hart im Nehmen. Die Beschichtung nutzt sich wenig ab, reduziert den Kraftstoffverbrauch im Vergleich zu herkömmlichen Beschichtungen um bis zu 0,8 Prozent und verringert die CO₂-Emissionen.

Dr. Frank T.H. Dörnenburg, weltweit zuständiger Entwicklungschef für Kolben und Bolzen am Federal-Mogul-Standort Nürnberg verweist auf weitere Vorzüge von EcoTough. Ein so beschichteter Kolben sei kompatibel zu derzeitigen Zylinderbohrungen und könne problemlos auch in laufende Motorenproduktionen eingeführt werden.

Schlüssel zur Technologie hinter dem EcoTough-Kolben ist die Zusammensetzung der Beschichtung. Sie beinhaltet Festschmierstoffe einschließlich Graphit, Molybdänum Disulfid und Kohlefasern. In noch härteren Umgebungsbedingungen, zum Beispiel bei rauer Zylinder-Hon-Struktur, ist die Beschichtung dicker als üblich und damit widerstandsfähiger. Die Beschichtung erlaubt hochvolumige Fertigung und ist bei Prozessschwankungen in der Vorbehandlung weniger störanfällig. Ein Kolben mit EcoTough-Beschichtung erfüllt strenge Umweltvorgaben. Das Material enthält keine giftigen Lösungsmittel.

Mit Blick auf geringeren Schadstoffausstoß und weniger Kraftstoffverbrauch ist die Reduzierung von Reibungsverlusten zwischen Kolben und Zylinderbohrung eine vordringliche Aufgabe für Fahrzeughersteller. Weil die Motoren generell kleiner, aber aufgeladen werden, um gleichzeitig höhere Leistungen zu erzielen, sind die Kolben immer höheren mechanischen und thermischen Belastungen ausgesetzt. In außermotorischen Prüfungen wurde bei der EcoTough-Beschichtung ein um 18 Prozent niedrigerer Reibungskoeffizient festgestellt. Motoren-Vergleichstests bestätigten eine Senkung des Kraftstoffverbrauchs unter normalen Fahrtbedingungen von 0,4 bis 0,8 Prozent. In Verschleißtests unter Vollast und nach 50 Kalt-Start-Zyklen zeigten die mit EcoTough beschichteten Kolben deutlich weniger Abnutzung.

Die EcoTough-Beschichtung, vom Nürnberger Entwicklungsteam zur Serienreife gebracht, wird in der Kolbenproduktion von Federal-Mogul bereits angewandt. Ein großer europäischer Hersteller hat die Technologie bei einem großvolumigen Fahrzeugmodell gerade eingeführt. (Auto-Reporter.NET/br)

- » [Link zum Originalbild](#)
- » Copyright: Auto-Reporter.NET
- » Image-No.: 2010330069_0001

Vergleichstest: Ein Kolben, der mit EcoTough von Federal-Mogul beschichtet ist (r.), zeigt deutlich weniger Abnutzung als ein Kolben mit herkömmlicher Beschichtung. Foto: Federal Mogul/Auto-Reporter.NET