

Wir geben technische Antworten auf ökologische Herausforderungen.

Dr. Claus Heubeck, Manager Environment and Energy



Moderne Messingwerkstoffe als Schlüsselkomponenten bei der Entwicklung von kraftstoffeffizienten Motoren

Ventilführungen, Synchronringe und Gleitlager aus Sondermessing sind in den heutigen Motoren fest etabliert. Durch die Downsizing-Strategie fast aller Automobilhersteller zur Kraftstoff-Effizienzsteigerung geraten die klassischen Sondermessing an ihre Grenzen. Unserer Materialforschung ist es im intensiven Kontakt zur Automobilindustrie gelungen, neue Messinglegierungen zu entwickeln, die alle Anforderungen der Downsizing-Strategie zur CO₂-Reduktion bereits erfüllen.

Folgende Merkmale sind besonders hervorzuheben:

1. Bei den neuen Sondermessing ist eine Temperaturbeständigkeit bis in einen Bereich von über 400 °C gegeben (heutige Werkstoffe erweichen bei ca. 300 °C).
2. Die Verschleißbeständigkeit wird mit und auch ohne Schmierung noch mal deutlich gegenüber anderen Werkstoffen gesteigert. Notlaufeigenschaften beim Abriss des Schmierfilms oder Ausfall der Schmierung sind eine äußerst wichtige Grundvoraussetzung für einen modernen Motorenwerkstoff.
3. Diese Materialien sind besser bearbeitbar (Drehen, Bohren, Fräsen, Polieren etc.) als andere Werkstoffe, da diese mit Hilfe der Gefügestruktur einen optimalen Spanbruch gewährleisten. Und das mit einem Verzicht auf den üblichen Spanbrecher Blei. Kleinste harte intermetallische Verbindungen übernehmen hier die sonst vom Blei bekannte Eigenschaft, den Spanbruch positiv zu beeinflussen.

Diese Legierungen erfüllen schon heute die zukünftigen Anforderungen der Alttauberordnung. Durch das Verbauen moderner Werkstoffe und intelligenter Systeme in einem Motor ist es möglich, Drehmomente von 200 Nm und eine Leistung von bis zu 100 kW pro Liter Hubraum zu erreichen. Damit stehen der Automobilindustrie moderne Messinglegierungen als Voraussetzung für kleinere, kraftstoffsparende Motoren mit CO₂-reduzierten Emissionen zur Verfügung.

Galerie



Synchronring aus Messing



Ventilführung aus Messing



Neue Messinglegierungen sind Voraussetzung für kleinere, kraftstoffsparende Motoren mit CO₂-reduzierten Emissionen.

**Einspar-
potenzial:
über 10 % CO₂**

DIEHL Metall

Das Unternehmen

Adresse
Diehl Metall Stiftung & Co. KG
Heinrich-Diehl-Str. 9
90552 Röthenbach

Kontakt
Dr. Claus Heubeck
Manager Research and Development
Tel.: +49 911 5704405
Fax: +49 911 5704249
E-Mail: claus.heubeck@diehlmetail.de

Die Initiative

Metalle pro Klima ist ein Zusammenschluss von Unternehmen der Nichteisen-Metallindustrie.

Kontakt
Maike Intemann
Tel.: +49 30 726207-102
Fax: +49 30 726207-198
E-Mail: intemann@metalleproklima.de