



Das Original

TSI 02/11



Forschung & Entwicklung bei ElringKlinger

CO₂-Reduktion - die Kernanforderung der Zukunft

Entwicklungen im Bereich Zylinderkopfdichtungen und Spezialdichtungen

Neben der Verringerung des Kraftstoffverbrauchs zählt die Emissionsminderung zu den zentralen Zielvorgaben im Fahrzeug- und Motorenbau. Mit immer strengeren Emissionsanforderungen steigen die Anforderungen an die Motortechnik. Die kontinuierliche Effizienzsteigerung in den neuen hubraumreduzierten Downsizing-Motoren geht in der Regel mit höheren Spitzentemperaturen und steigendem Verbrennungsdruck im Brennraum einher.

Entwicklungen im Bereich Zylinderkopfdichtungen

Der Bereich Zylinderkopfdichtungen konzentriert sich auf „Downsizing-Konzepte“ in der Motorentwicklung. Die bei den Fahrzeugherstellern zunehmend zum Einsatz kommenden kleineren und hocheffizienten, aufgeladenen Motoren mit Direkteinspritzung stellen hohe Anforderungen an die Leistungsfähigkeit der Abdichtung.



Die neue Zylinderkopfdichtungsgeneration von ElringKlinger mit geprägten Stoppern.

Dafür hat ElringKlinger neue Zylinderkopfdichtungsdesigns entworfen. Ebenso wie am Brennraum wurden im Hinterland der Dichtung zusätzliche Abstützelemente mit geprägten Stoppern entwickelt, um den steigenden Spitzendrücken und Temperaturbeanspruchungen dieser neuen Motoren gerecht zu werden. Mit dem neuen, besonders standfesten Elastomer-Beschichtungsmaterial ist es gelungen, die Leistungsfähigkeit und Haltbarkeit des Dichtsystems unter diesen Extrembedingungen weiter zu erhöhen.

Entwicklungen im Bereich Spezialdichtungen

Neue Dichtungssysteme für die stark wachsende Anzahl an Turbolader-Applikationen stehen im Mittelpunkt. Intensiv wurde an der Dichtungsgeometrie und der Entwicklung neuer, hochhitzebeständiger Legierungen für die Turboladerabdichtung gearbeitet. Ein wesentlicher Fortschritt konnte auch in der Prozesstechnologie bei der Fertigung von hochtemperaturfähigen Formringen für Turbolader erzielt werden, welche die bisher eingesetzten Stanzbiegeverfahren ablösen wird.



Hochtemperaturfeste Formringdichtungen aus Nickel-Basislegierung