

Abdichtung an Motorbauteilen – Schadensfall durch falschen Schraubenzug

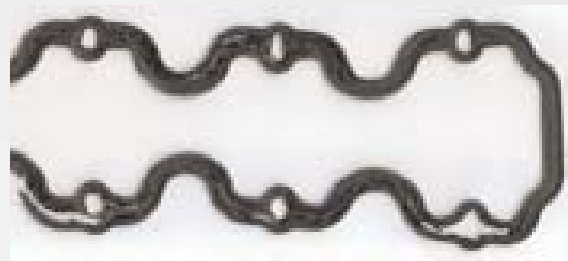
Die Schraube stellt im Motor eines der wichtigsten Konstruktionsteile dar, um Motorenteile zu verbinden und dauerhaft zusammenzuhalten.

Eine der bedeutsamsten Schraubenverbindungen ist die Zylinderkopfschraube. Um die Funktionsfähigkeit des Motors zu gewährleisten muss der Werkstattfachmann die Schrauben nach genauen Anziehvorschriften einbauen.

Neben dem Zylinderkopf gibt es viele andere Einsatzstellen, wie z. B. Ölwanne, Ventildeckel, Wasserpumpe, Steuerdeckel, Ansaug-Auspuffkrümmer etc., bei denen es genauso entscheidend ist, die vom Motorenhersteller vorgeschriebenen Anzugsdrehmomente einzuhalten.

Immer wieder kommt es vor, dass Dichtungen für z. B. Ventildeckel oder Ölwannen mit zu viel Drehmoment angezogen werden und so versucht wird, z.B. verzogene Bauteile zusammenzupressen. Ganz nach dem Motto: Je mehr Kraftmoment, umso fester.

Das Ergebnis ist jedoch alles andere als befriedigend. Das Dichtungsmaterial, hergestellt aus hochwertigen elastomeren Kunststoffen oder Weichstoffmaterialien, ist dieser Kraftwirkung nicht gewachsen – es kommt zur Zerstörung des Dichtungsmaterials und zur Leckage.



Gummikork-Ventildeckeldichtung



Elastomere-Ölwannendichtung

Abdichtung an Motorbauteilen



Das Original

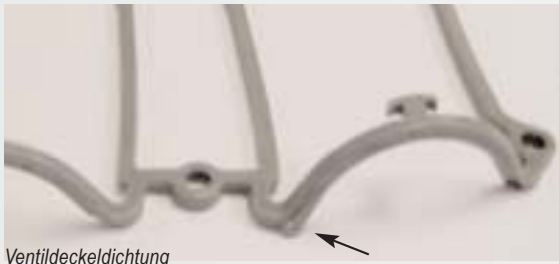
Beispiel eines Mittelklasse-Fahrzeugs

Die Ventildeckeldichtung dieses Motors wurde nach kurzer Betriebszeit an den halbrunden elastomeren Bogen (s. Pfeil) durch zu starke Anpresskräfte zerstört.

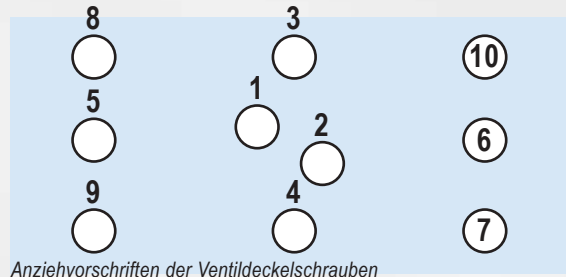
Bei der Anwendung des vorgeschriebenen Anzugsdrehmoments

1. Durchgang: 1 – 3 Nm
2. Durchgang: Warmlaufzeit von ca. 15 min.
3. Durchgang: 6 – 8 Nm

wäre dies nicht der Fall gewesen.



Ventildeckeldichtung



Anziehvorschriften der Ventildeckelschrauben

Fazit

Verfahren Sie bei der Montage der Bauteile immer gemäß den vorgeschriebenen Einbaurichtlinien und prüfen Sie die Dichtflächen auf ihre Unversehrtheit. Nur so erfüllt die Dichtung, was ihr Name verspricht.



Das Original

ElingKlinger AG | Geschäftsbereich Ersatzteile
 Max-Eyth-Straße 2 | D-72581 Dettingen/Erms
 Fon ++49 (0)71 23/724-622 | Fax ++49 (0)71 23/724-609
 elring@elring.de | www.elring.de