



Das Original

TSI 07/09



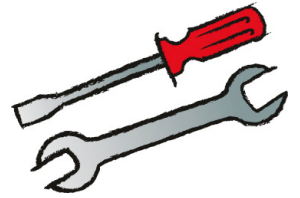
Consigli pratici Rottura del motore – la colpa è della guarnizione testa cilindri?

Perdita di gas

Rottura della guarnizione testa cilindri di un veicolo industriale

Rottura del motore – la colpa è della guarnizione testa cilindri? In caso di guasto del motore – per es. dovuto a surriscaldamento, oppure in seguito a perdite di acqua o di olio dopo il montaggio della testata – la colpa in genere viene data alla guarnizione testa. In fondo, secondo il punto di vista dei meccanici specializzati, ciò è logico in quanto il montaggio in genere viene eseguito scrupolosamente e nel rispetto delle istruzioni di riparazione. Analizzando i casi di rottura nell'arco di molti anni, risulta invece subito evidente che le vere cause di rottura del motore sono spesso di tutt'altro tipo. La guarnizione testa è solo l'ultimo anello di una lunga catena su cui il danno si evidenzia – quando questo elemento non è più in grado di assolvere il proprio compito, ovvero una tenuta al 100% della testata.

Questa serie di nostre Informazioni Tecniche ha l'obiettivo di essere uno strumento utile per voi. Vi permette infatti di scoprire le vere cause nascoste della rottura del motore e adottare le misure idonee prima che sia troppo tardi.

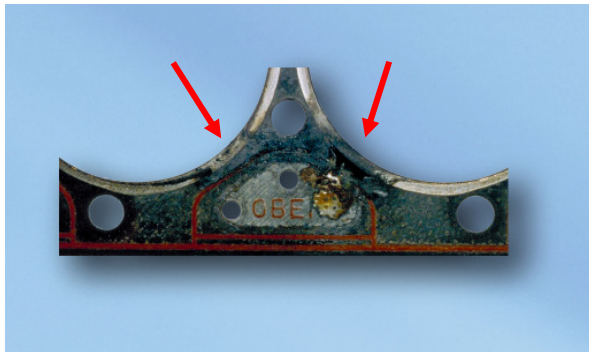


Perdita di gas

Rottura della guarnizione testa cilindri di un veicolo industriale

Radiografia del danno:

Tra i cilindri numero due e tre (area di scarico) si ha un forte accumulo di resti di gas. La parte nella zona dei fori passaggio acqua è distrutta.



Causa:

In seguito alla mancata osservanza della metodologia di serraggio delle viti prescritta dal costruttore, la guarnizione testa non è stata sufficientemente compressa. La conseguenza è una penetrazione dei gas nel circuito dell'acqua, e pertanto un aumento della pressione, perdite e la rottura finale della guarnizione.

Altre cause possibili:

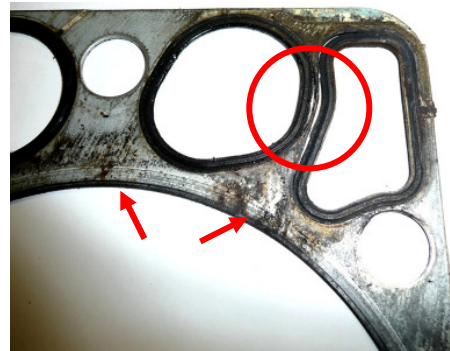
- Abbassamento della canna cilindro
- Senza utilizzo delle nuove viti testa cilindro di alta qualità
- Deformazione delle parti
- Ruvidità eccessiva delle superfici del basamento e della testata
- Errata registrazione del punto di inizio mandata della pompa d'iniezione e quindi pressioni di accensione troppo elevate

Rimedi:

Rispettare sempre le istruzioni generali di montaggio del costruttore del motore
→ Corretto montaggio della guarnizione testa cilindri in sette passi (TSI 04/04).

Radiografia del danno:

In corrispondenza dei fori punteria e passaggio acqua gli elementi in gomma della guarnizione si sono staccati dal supporto. La conseguenza è stata una forte perdita di acqua.



Causa:

La mancanza di planarità della superficie di contatto della testata ha dato origine a perdite di gas (freccia grande). La forte pressione dei gas ha portato allo scollamento degli anelli di tenuta in gomma dal supporto della guarnizione. La distruzione è stata accelerata dalle condizioni di carico permanente del motore.

Altre cause possibili:

- Coppie di serraggio delle viti testata insufficienti
- Sporgenza delle canne non corretta
- Guasto del sistema d'iniezione