



KOLBENSCHMIDT Kolben mit trapezförmiger Pleuelaussparung

Verbesserung von Schmierung und Kühlung

KOLBENSCHMIDT Kolben verfügen im Vergleich zu anderen Herstellern häufig über eine trapezförmige Pleuelaussparung, obwohl eine Pleuelstange mit parallelem Pleuelkopf verbaut ist. Im Vergleich zu Kolben mit einer Aussparung für Trapezpleuel läuft die Abschrägung bei diesen Kolben nicht ganz bis zum Kolbenboden, sondern endet oft mittig in der Kolbenbolzennabe.

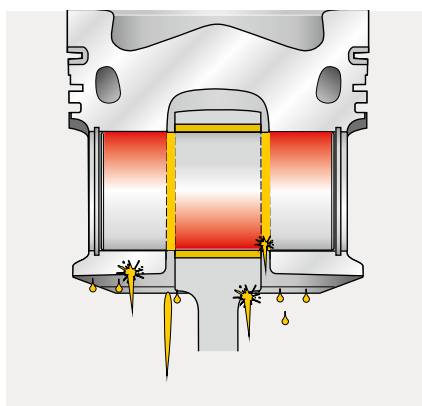
Hinweis:

Es handelt sich nicht – wie oft vermutet – um einen Formfehler oder falschen Kolben, sondern um eine gewollte Optimierung.

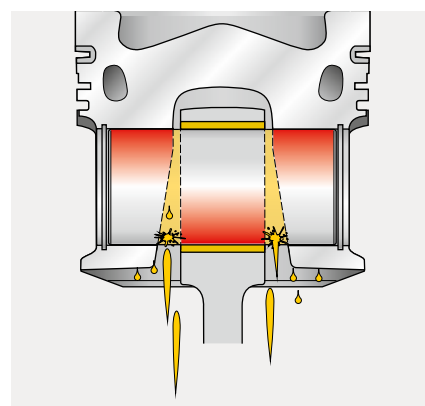
Vorteile dieser Konstruktionsart sind:

- Zwischen Pleuelstange und Kolbenbolzennabe entsteht ein größerer Spalt. Auf diese Weise gelangt mehr Spritz- und Schleuderöl von Kurbelwelle und Kühlöldüse an den Kolbenbolzen.
- Der größere Öleintrag führt zu einer verbesserten Kühlung und Schmierung der Kolbenbolzenlagerung bei hohen Belastungen.
- Der Kolbenbolzen hat in Richtung der Kurbelwelle (auf der druckentlasteten Seite) mehr Freiraum, um sich elastisch verformen zu können.

Eine Schwächung der Kolbenbolzennabe findet durch die Abschrägung nicht statt. Auf der Unterseite der Kolbenbolzennabe werden bei der Verbrennung keine Druckkräfte auf den Kolbenbolzen übertragen.



Kolben mit paralleler Pleuelaussparung



Kolben mit trapezförmiger Pleuelaussparung

Zum besseren Verständnis sind die druckbelasteten Flächen am Kolbenbolzen in den Grafiken rot eingefärbt.