

部品点数の削減による軽量化と信頼性の向上

燃費の向上に欠かせない軽量・コンパクト化のために、さまざまな革新技術を投入。
従来エンジンに比べ、部品点数を約20%削減することで、信頼性と生産性を向上させました。

冷却水配管の内部通路化

冷却水の配管システムを全面的に見直し、ブロックヘッド内に冷却水の通路を設けました。外部に取り回される配管の少ないパイプレス構造とすることで部品点数を削減し、軽量化に貢献しています。



シリンダブロックにおける冷却水配管

クラッキングコンロッド

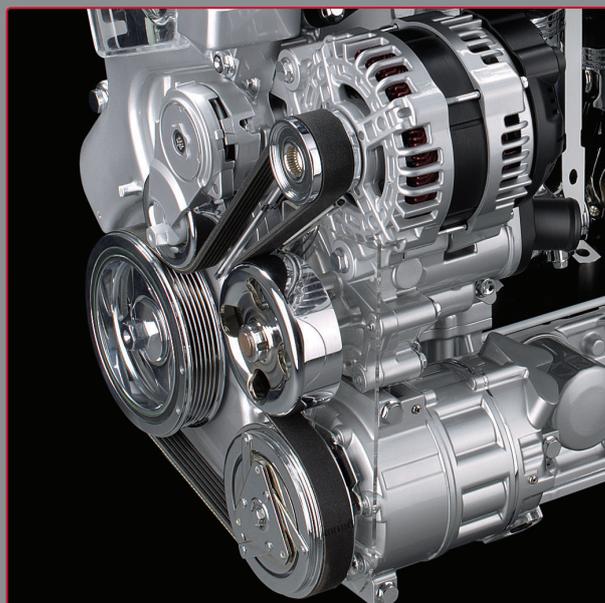
クラッキングコンロッドは一体成形による軽量のコンロッドです。
従来のコンロッドでは、クランクシャフトを通す穴の部分から上下に分けた2つのパーツを用い、クランクシャフトと組み合わせたのち、両者を結合します。クラッキングコンロッドは、全体を一体で成型し、穴の部分から二つに部品を砕いて上下に割り(クラック)、再び結合させます。切断された不整形な断面が一致して結合するため、高い精度が得られる工法です。



クラッキングコンロッドとその破断面

サーペンタイン補機駆動

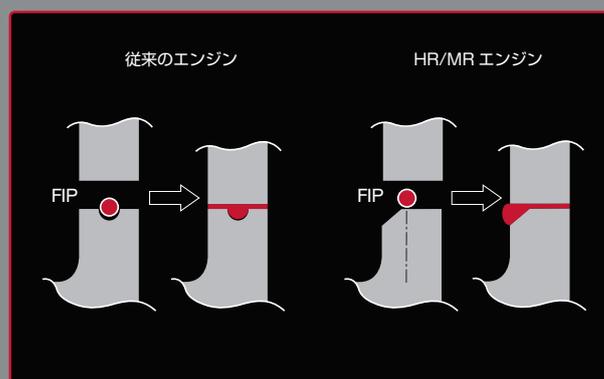
エアコンのコンプレッサー、パワーステアリングポンプ、オルタネーターなど、エンジンの回転によって作動する補機類を1本のベルトで駆動するサーペンタイン補機駆動を採用。従来はクランクシャフトから別々に駆動していた補機の各プーリーを同一平面に配置することで、エンジンの前後長を短縮。また、オートテンショナーの採用によりベルトへの負担を軽減、長寿命化を実現しています。



同一平面上に配置された補機のプーリー

高粘着FIPG + チャンファ形状

シリンダーヘッドやオイルパンなどに塗布するFIPG(液状ガスケット)の粘着性を向上させた高粘着FIPGを採用。エンジン内に均一な塗布状態をつくり、オイル漏れ防止に対する信頼性を高めています。また、結合部をFIPGが流れやすいチャンファ形状(隙間形状)とすることで、接着面からはみ出した余剰なガスケットが隙間を埋めるため、接着性が高まります。



高粘着 FIPG+チャンファ形状