

DV5エンジン技術資料 (欧州資料抄訳)



はじめに

DV5エンジンはCAFE2020におけるグループPSAのCO2削減戦略のメインプレイヤーです。エンジンの排気量は1498cc、直列4気筒。生産プラントはフランスの2箇所、Tremery（トレメリー）とDouvrin（ドゥヴラン）です。DVのコード名が示すとおり、フォード社との共同プロジェクト”Gemini”の一環で開発され、1998年にデビューしたDVエンジンとはボアピッチの数字を共通のものとしています。

概要

- ・グループPSAの新世代B/Cセグメント用プラットフォームCMPに適合させるべく開発されたコンパクトエンジン。従来比（DV6比）で高さマイナス24ミリ、幅マイナス20ミリを実現しています。

- ・最高出力は130ps、DW10FDと同等のパフォーマンスをダウンサイジングしながらも維持しています。

- ・開発目標の重要な目標の一つとしてCO2および燃料消費率の削減を設定。

- ・24ヶ月の稼働でのクオリティの維持にこれまで以上に留意。

- ・EURO6.2スタンダードに完全適合。基準の変更はNEDCサイクルがベースでより厳しくなりましたが、それにとどまらず、さらに厳しいWLTPスタンダードにブジョーとしては移行することを決めています。またRDEでの台上試験の基準値の2.1倍、2020年から1月から同1.5倍になりますが、グループPSAはこれに適応させます。

技術開発について

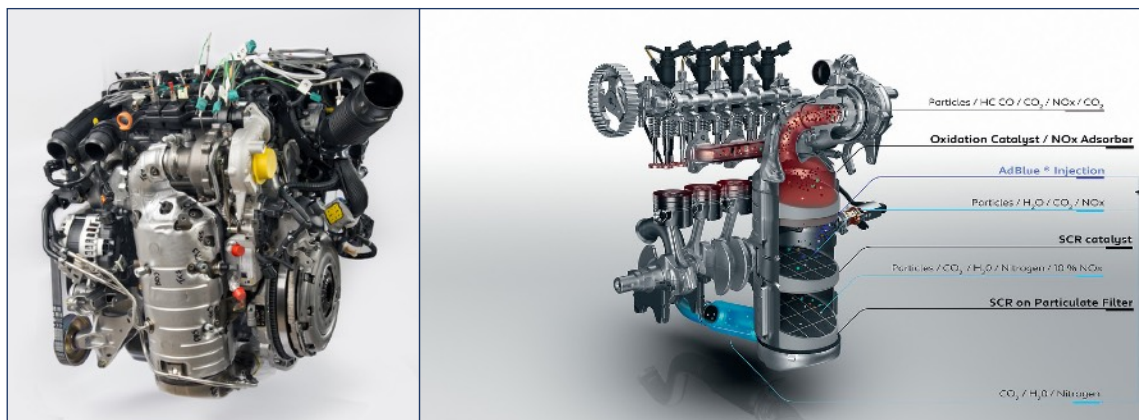
・ DV5はDV6に対して81%ものパーツを新設計いたしました。主要な新開発部品としてコネクティングロッド、ピストン、クランクシャフト、さらにシリンダーヘッドを新設計し、16バルブ化しています（DV6は8バルブ）。排ガス浄化システムもSCR+FAPからSCRFへと新しく設計されています。なお、インジェクションシステムの燃圧は2000barです。

・ 19%のDV6との共通部品はハウジングキャップ、クラッチ、および一部センサーとアクチュエーターのみです。

・ EGRバルブは新設計となり、水冷式となりシリンダーヘッドに内蔵されました。このことでよりきれいな排気ガスとCO2削減を果たしています。

・ 排気ガス浄化関連の従来3つに分散されていたコンポーネントを1つに統合し、さらにエンジン本体に近づけて排気ガスの温度低下を防ぎ処理の効率化を果たしています。この新型統合システムは「SCFR」（SCF on FAPもしくはClose couple SDPFの意）と呼んでおり、酸化触媒コンバーター、ミキシングボックス、ピュアSCRシステム、そしてSCRつきFAPが排気タービン直下に垂直に並べられ、ひとつのユニットになっているのが特徴です。またこのミキシングボックスはグループPSAが取得した特許をベースにしています。

・ このミキシングボックスは酸化触媒コンバーターとピュアSCRの間にプロペラのような形状の部品を内蔵していることが特徴です。これにより排ガスとAdBlueを攪拌し、排気ガスとの混合を均一化。これまで以上に環境性能が向上し、エンジン始動から即時に排気ガス浄化をはじめることができます。システムの最下流に位置するFAPは最後の浄化プロセスを担っており99.9%の微粒子をフィルタリングします。DV6に搭載されていた別途添加剤ユニットを廃止し、構造の簡略化とさらなる信頼性の確保が可能になりました。



- ・この排気系のシステムはひとつの熱源として統合されています。
- ・DV5は燃焼室もまったく新しくなっています。ピストンの形状は、2009年にル・マン24時間耐久レースを制したPeugeot 908 HDi FAPの形状がベースとなっています。当時、DIRAと共同開発によって生まれたこれは、吸入した酸素をより有効に活用し、さらなるパフォーマンスを引き出すことができます。具体的には、燃焼室のスワールゾーンから外れたところにある酸素をさらに有効に燃焼させることができるようになりました。



- ・フリクションの削減も開発プログラムの重要な要素でした。カムシャフトベアリングとピストン、そしてピストンピンはDLC（ダイヤモンドライクカーボン）加工を施しフリクションを低減。オイルポンプも制御式としています。
- ・ターボチャージャーはHTT（ハネウェル ターボ テクノロジーズ）製です。ウェイストゲートは電気作動式アクチュエーター制御。これにより確実かつレスポンスな制御を行っています。
- ・2000barの噴射圧のインジェクターをはじめ、インジェクターレール、コンピューター、NOxセンサーはボッシュ製です。
- ・燃料フィルターは従来のボンネット内からタンク近くのボディ側に配置されています。

ユーザーメリット

・よりすばらしい走りの実現。エンジンとギアボックスは同じエンジニアリングチームが手がけたことで統合された性能を発揮しています。よりパンチのあるフィーリングと走り、そして省燃費を提供いたします。

・燃費の改善例（JC08モード）

プジョー308 Allure BlueHDi（16インチホイール）で24.3km/l（従来比+15.7%の向上）

プジョー308 GT Line BlueHDi（17インチホイール）で22.4km/l（従来比+7%の向上）

・メンテナンスは30,000kmまでエンジンオイル交換不要および60,000kmごとに燃料フィルターの交換で済むことを目標とし、省資源、環境への配慮、低メンテナンス頻度、ユーザー負担の低減を実現（※実際の交換頻度は使用状況、コンディションにより異なり、上記数字を保証するものではありません）

・新型DV5の従来型DV6比での性能特性

高回転域でのトルクの落ち込みが少なく、伸びのあるフィーリング

回転数	DV5	DV6
1750 rpm	300Nm	300Nm
3500 rpm	260Nm	240Nm
4500 rpm	190Nm	165Nm

全回転域で上回る出力

回転数	DV5	DV6
2000 rpm	63kW	55kW
3750 rpm	96kW	88kW*
4500 rpm	87kW	75kW

*DV6の最高出力88kWは3500 rpm

テクニカルスペック

エンジンタイプ：直列4気筒ターボディーゼル

排気量：1498cc

最高出力：96kw（130ps）／3750rpm

最大トルク：300Nm／1750rpm

以上

PEUGEOT CITROËN JAPON Press Contact