

Press Release



Les nouveaux moteurs diesel Toyota offrent plus de performances et des consommations abaissées

- Ces nouveaux moteurs bénéficient de l'isolation thermique avancée de combustion diesel¹
- Technologie d'isolation de l'oscillation de température des chemises de piston (*TSWIN : Thermo Swing Wall Insulation Technology*²) en première mondiale³
- Rendement thermique de 44 %, le plus élevé de la catégorie⁴
- Couple en hausse de 25 % pour une consommation de carburant abaissée de 15 %
- 99 % des émissions de NOx éliminées
- 700 000 unités produites par an destinées à environ 90 marchés d'ici fin 2016⁵

Vaucresson, France - Les nouveaux moteurs diesel turbo à injection directe de Toyota établissent de nouvelles références en termes de consommation de carburant, de performances et de silence de fonctionnement.

L'emploi en première mondiale de la technologie d'isolation de l'oscillation de température des chemises de piston (*TSWIN : Thermo Swing Wall Insulation Technology*) permet au 2,8 litres 1GD-FTV d'atteindre un rendement thermique de 44 %, l'une des valeurs les plus élevées à ce jour. Malgré une cylindrée réduite par rapport au moteur KD actuel, le couple maximal progresse de 25 % et de 11 % à bas régime, tandis que la consommation baisse de 15 %.

Ce nouveau diesel adopte aussi pour la première fois chez Toyota un système de réduction catalytique sélective (SCR : Selective Catalytic Reduction⁶) par urée, qui

élimine jusqu'à 99 % des émissions d'oxydes d'azote (NOx), l'une des principales causes de pollution de l'air.

Le moteur 1GD-FTV équipe actuellement le nouveau pick-up Hilux disponible en Thaïlande depuis mai 2015 ainsi que le Land Cruiser réactualisé lancé au Japon le 17 juin. Cette nouvelle famille de moteurs Toyota inclut également le 2,4 litres diesel turbo à injection directe 2GD-FTV.

Principales données techniques (variables selon les marchés)

	1GD-FTV	2GD-FTV
Cylindrée	2 754 cm ³	2 393 cm ³
Alésage/course	92×103,6 mm	92×90 mm
Taux de compression	15,6/1	15,6/1
Puissance maximale	177 ch (130 kw) à 3 400 tr/min	150 ch (110 kw) à 3 400 tr/min
Couple maximal	450 Nm de 1 600 à 2 400 tr/min	400 Nm de 1 600 à 2 000 tr/min
Couple à bas régime	370 Nm à 1 200 tr/min	330 Nm à 1 200 tr/min

Caractéristiques des moteurs GD

Ces nouveaux moteurs ont démontré leur rendement thermique élevé, leur silence de fonctionnement et leurs performances lors d'essais en conditions extrêmes effectués dans différentes régions du monde, y compris à des températures de – 40°C et à des altitudes de plus de 4 500 mètres.

Grâce à son positionnement adjacent et à diverses autres améliorations, la taille du catalyseur a pu être réduite de près de 30 % et son architecture simplifiée, facilitant ainsi son implantation sur différents modèles.

1. Nouvelle génération d'isolation thermique avancée de combustion diesel

Grâce à l'emploi en première mondiale de la technologie d'isolation de l'oscillation de température des chemises de piston (*TSWIN : Thermo Swing Wall Insulation Technology*) et au traitement des pistons en aluminium poreux anodisé renforcé de silice (*SiRPA : silica-reinforced porous anodized aluminum*), les pertes de chaleur lors de la combustion diminuent d'environ 30 %. Facile à chauffer comme à refroidir, le SiRPA offre d'excellentes propriétés d'isolation et de dissipation.

La forme adaptée du conduit d'admission accroît fortement la quantité d'air dans les cylindres. Par ailleurs, l'injection par rampe commune autorise des pressions à la fois plus élevées et pilotées plus finement dans le but d'optimiser l'injection du carburant dans la chambre de combustion, dont la géométrie a été entièrement revue. L'ensemble de ces mesures contribue au rendement thermique élevé et à la baisse des émissions.

Une injection pilote précise, déterminée en fonction des propriétés de l'air ambiant, intervient avant l'injection principale afin de raccourcir le délai d'allumage et d'obtenir une combustion stable, même dans les environnements les plus sévères, tout en préservant le silence de fonctionnement et le rendement thermique.

2. Turbocompresseur à géométrie variable compact et à haut rendement

Produit par Toyota, le nouveau turbocompresseur des moteurs GD est 30 % plus petit que l'actuel. Sa turbine a été spécialement développée pour réduire la consommation tandis que son rotor fournit une réponse instantanée à l'accélération et un couple élevé sur une large plage de régimes.

3. Premier système de réduction catalytique sélective par urée de Toyota

Conçu par Toyota, le système de réduction catalytique à haute dispersion par urée présente des dimensions compactes et élimine jusqu'à 99 % des oxydes d'azotes (NOx), l'une des principales causes de pollution de l'air. Il contribue à la conformité aux normes d'émissions Euro 6 et aux standards d'émissions 2010 du Ministère du Territoire, des Infrastructures et des Transports au Japon.

La gamme actuelle des moteurs KD sera progressivement remplacée par ces diesels de la famille GD. D'ici 2016, leur production atteindra 700 000 unités par an, diffusées sur environ 90 marchés, puis au moins 150 pays d'ici 2020.

Toyota continuera à considérer les moteurs diesel comme une composante essentielle de son choix de motorisations, avec comme principe de fournir les bons véhicules au bon endroit et au bon moment. L'ensemble du groupe Toyota, y compris Toyota Industries Corporation, combinera ses ressources pour développer des diesels plus respectueux de l'environnement et plus compétitifs destinés à un large choix de véhicules, en tenant compte des besoins variés selon les différentes régions du monde.

1 Combustion réduisant fortement les pertes de chaleur

2 Technologie réduisant les pertes de chaleur lors de la combustion

3 Selon les données de Toyota Motor Corporation à juin 2015

4 Mesures internes Toyota

5 Moteurs 2,8 litres 1GD-FTV et 2,4 litres 2GD-FTV

6 Spécifications japonaises et européennes

###

Toyota Motor Europe

Product Communications Division
Avenue du Bourget 60 - Bourgetlaan
60
B - 1140 Brussels - Begium

<http://newsroom.toyota.eu>

Toyota Europe Blog:

<http://blog.toyota.eu/>

Follow us on Twitter: [@toyota_europe](https://twitter.com/toyota_europe)
and Youtube:

<http://youtube.com/ToyotaEurope>

