



HYUNDAI BELUX

Korean Motor Company

Pierstraat 229
B-2550 Kontich
www.hyundai.be – www.hyundai.lu

For further information please contact :

William Meerschaut

Phone: +32 – (0)3 450 06 88
william.meerschaut@hyundai.be
Mediasite BE: www.hyundai.presscorner.be
Mediasite LU: www.hyundai.presscorner.lu

Hyundai Motor dévoile un nouveau moteur GDi dédié à l'hybride et une transmission automatique à 8 rapports aux roues avant

Le premier modèle hybride Hyundai arrivera début 2016. Ce nouveau modèle bénéficiera du nouveau moteur 1.6 GDi Kappa, qui sera associé à une nouvelle transmission automatique à 8 rapports aux roues avant, assurant une réduction de la consommation de 7,3%.

Hyundai Motor est actif sur deux fronts dans le domaine de la technologie des groupes propulseurs. À l'occasion de la International Powertrain Conference annuelle de l'entreprise, Hyundai Motor a annoncé le lancement d'un nouveau moteur 1.6 GDi, qui renforce encore la très populaire et polyvalente gamme de moteurs Kappa, ainsi que d'une transmission automatique à 8 rapports aux roues avant évoluée.

NOUVEAU MOTEUR KAPPA 1.6 GDI

Le nouveau moteur Kappa 1.6 GDi a été développé pour offrir une puissance et des performances rehaussées ainsi qu'une consommation réduite, mais aussi pour abaisser les coûts de production et les taux d'émissions de CO₂ dans les segments en forte croissance des véhicules électriques hybrides (HEV) et des véhicules électriques hybrides rechargeables (PHEV) de taille moyenne. Ce nouveau moteur arrivera sur le marché au début de l'année 2016. Pour la première fois, Hyundai associera sur ce moteur la technologie du cycle Atkinson, la recirculation des gaz d'échappement (EGR) refroidis ainsi qu'une architecture à course longue en vue d'optimiser l'efficacité thermique.

Le cycle Atkinson permet de réduire les pertes par pompage en retardant la fermeture de la soupape d'admission tout en réduisant la consommation de carburant en augmentant le taux de détente. Un système à clapet de type OCV (Oil Control Valve) intégré à la distribution variable en continu CVVT permet d'optimiser la circulation de l'huile. L'angle de phasage de la CVVT a également été augmenté pour une réactivité supérieure de la distribution.

Le système EGR équipant le moteur permet de faire recirculer les gaz d'échappement en direction du cylindre et de produire une nouvelle combustion. Le nouveau moteur Kappa HEV permet d'enregistrer à lui seul une réduction de 3% de la consommation de carburant grâce à trois évolutions: le gaz extrait en amont représente plus de 20% du taux d'EGR, le refroidisseur EGR affiche une efficacité de refroidissement de 98% et la vanne EGR simple affiche un temps de réponse de seulement 56,9 millièmes de seconde. Spécialement étudié, le conduit d'admission rectiligne accroît le tourbillonnement des gaz EGR afin de permettre une combustion rapide pour réduire encore la consommation et rehausser la puissance.

Par ailleurs, la consommation est encore réduite en différenciant les températures d'activation du thermostat pour le refroidissement du bloc (105°) et de la culasse (88°), ce qui permet aussi de réduire les frictions et le cliquetis en autorisant une température du liquide de refroidissement plus élevée pour le bloc. Le bloc moteur atteint rapidement sa température optimale, assurant de faibles frictions et une meilleure efficacité, alors que la culasse conserve une température plutôt modérée, faisant disparaître la tendance au cliquetis avec pour effet une baisse de la consommation.

Ce nouveau moteur bénéficie aussi d'un injecteur GDi à six orifices percés au laser ainsi que d'un système d'alimentation en carburant haute pression de maximum 200 bars, garantissant une meilleure combustion, mais aussi une réduction de la consommation et des émissions afin de répondre à toutes les normes d'émissions globales.

L'adoption de ces technologies a permis de porter le rendement thermique de ce nouveau moteur de 30% (comme sur un moteur traditionnel) à 40%. Affichant des performances de choix, le nouveau 1.6 GDi développe une puissance de 105ch (77,2kW) pour un couple de 147 Nm. Il équipera de futurs modèles hybrides.

NOUVELLE TRANSMISSION AUTOMATIQUE À 8 RAPPORTS AUX ROUES AVANT

La nouvelle transmission automatique à 8 rapports aux roues avant permet d'abaisser la consommation de carburant de 7,3%, une valeur impressionnante, par rapport à l'actuelle transmission automatique à 6 rapports. Assurant davantage d'agrément et de souplesse grâce à son étagement plus vaste, cette transmission sera proposée par Hyundai Motor en combinaison avec les familles de moteurs Lambda, Theta Turbo GDI et R dans les segments supérieurs et de luxe.

Cette nouvelle transmission repose sur une architecture unique avec un embrayage additionnel par rapport à la transmission automatique à 6 rapports de Hyundai Motor. En élargissant la plage d'exploitation avec un nombre supérieur de rapports, la transmission assure des accélérations plus dynamiques sur les rapports inférieurs, mais aussi une consommation en baisse et des valeurs de bruits et vibrations réduites sur les rapports supérieurs. Ces avancées s'accompagnent aussi d'une réduction du poids de 3,5kg par rapport à la transmission automatique à 6 rapports.

Les gains enregistrés par cette transmission en termes de consommation et de performances ont diverses origines, notamment l'adoption d'un corps de vanne direct qui permet de commander directement le solénoïde de l'embrayage plutôt que de faire appel à diverses vannes. La simplification de la structure du corps de vanne permet de réduire les pertes d'huile de cette nouvelle transmission et d'optimiser les transitions.

Parmi les autres composants optimisés figure une pompe à huile entièrement repensée. Sur la majorité des transmissions automatiques, ce composant intégré peut entraîner une perte de puissance. Hyundai Motor a ainsi rehaussé le rendement de la transmission automatique à 8 rapports en optimisant le design des dentures et en réduisant la taille des accessoires de la pompe.

Le convertisseur de couple multi-disques amortisseur constitue une autre technologie clé pour la réduction de la consommation et l'agrément. Un système distinct à quatre disques, remplaçant le disque unique, permet de contrôler l'embrayage à moyeu amortisseur, ce qui permet d'augmenter la gamme de verrouillage et d'obtenir une réponse plus rapide.

Cette nouvelle transmission fait aussi appel à trois solutions pour limiter les pertes par friction et donc au final réduire la consommation. Les sillons du disque ont été étudiés pour optimiser une faible friction et un déflecteur remodelé permet de minimiser les pertes mécaniques au niveau de l'huile de transmission. Et enfin, illustration du souci du détail dont ont fait preuve les ingénieurs lors du développement, les surfaces de contact des roulements à billes ont été réduites entre les éléments mobiles afin de contribuer à l'efficacité du groupe propulseur.