



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 onthult nieuwe GDi-motor specifiek voor hybrides en achttrapsautomaat voor voorwielaangedreven modellen

Begin 2016 maakt het eerste hybridemodel van Hyundai zijn opwachting. Het nieuwe model zal gebruikmaken van de nieuwe 1.6-liter GDi Kappa-motor gecombineerd met de nieuwe achttrapsautomaat voor voorwielaangedreven modellen, op zich al goed voor een brandstofbesparing van 7,3%.

Hyundai Motor maakt inzake aandrijftechnologie grote vorderingen op twee fronten tegelijk. Tijdens de jaarlijkse International Powertrain Conference kondigde de constructeur de komst aan van enerzijds een nieuwe 1.6-liter GDi-motor die de veelzijdige en uiterst succesvolle Kappa-motorenfamilie vervoegt, en anderzijds een geavanceerde achttrapsautomaat bestemd voor modellen met voorwielaandrijving.

NIEUWE KAPPA 1.6-LITER GDI

De nieuwe Kappa 1.6-liter GDi-motor werd ontworpen om meer vermogen en prestaties te leveren, zuiniger te werken en tegelijk de productiekosten en CO₂-uitstoot te drukken in het groeiende segment van de middelgrote hybride voertuigen (HEV) en plug-in hybride voertuigen (PHEV). Hij is verkrijgbaar vanaf begin 2016 en is het eerste blok van het merk dat een verbranding via de Atkinson-cyclus combineert met gekoelde uitlaatgasrecirculatie (EGR) en een langeslagkarakteristiek om de thermische efficiëntie te maximaliseren.

De Atkinson-cyclus zelf vermindert de pompverliezen door de verlate sluiting van de inlaatklep, terwijl het rendement wordt verhoogd door de expansieverhouding relatief te verhogen. Daarbij zorgt een olietoevoerlep (*intake oil control valve* of OCV) geïntegreerd in de continu variabele kleptiming (CVVT) voor een vlottere oliestroom. Bovendien werd de faseringshoek van de CVVT vergroot voor een snellere CVVT-respons.

Het EGR-systeem in de motor voert uitlaatgassen terug naar de cilinders om ze opnieuw te verbranden. De nieuwe Kappa HEV-motor biedt op zich al een winst van 3% inzake

brandstofverbruik dankzij drie processen: de stroomopwaarts onttrokken uitlaatgassen zorgen voor een EGR-verhouding van ruim 20%, de EGR-koeler biedt een koelefficiëntie van 98% en de single stage-EGR-klep reageert in amper 56.9 milliseconden. Een speciaal ontworpen rechte inlaatpoort verhoogt de werveling van de EGR-gassen zodat de verbranding sneller kan verlopen, met nog meer rendement en vermogen als resultaat.

Bovendien wordt er nog meer brandstof bespaard door de opsplitsing van het koelcircuit voor het motorblok (105°C) en de cilinderkop (88°C), zodat de wrijving en pingelneiging worden teruggedrongen. Door het gebruik van koelvloeistof op hogere temperatuur warmt het motorblok sneller op, wat de wrijving verlaagt en de efficiëntie verhoogt, terwijl de cilinderkop bij relatief lage temperaturen kan werken om de pingelneiging tegen te gaan en brandstof te besparen.

De nieuwe motor maakt ook gebruik van GDi-injectoren met zes lasergeboorde gaten en een hogedrukbrandstofsysteem dat maximaal 200 bar levert – de garantie op een schone verbranding, een lager brandstofverbruik en emissiewaarden die overal ter wereld binnen de opgelegde normen vallen.

De integratie van deze technologieën levert een thermische efficiëntie op van 40% in plaats van de gebruikelijke 30% en staat garant voor competitieve prestaties. De nieuwe krachtbron levert 105 pk (77,2 kW) en 147 Nm en is bij uitstek geschikt voor de toekomstige hybride modellen.

NIEUWE ACHTTRAPSAUTOMAAT VOOR VOORWIELAANGEDREVEN MODELLEN

De nieuwe achttrapsautomaat voor modellen met voorwielaandrijving drukt het verbruik met een indrukwekkende 7,3% in vergelijking met de bestaande zestrapsautomaat. De grotere spreiding van de transmissie zorgt bovendien voor meer rijgemak en een zachtere rijervaring. De nieuwe automaat zal verkrijgbaar zijn in combinatie met de motoren uit de Lambda-, de Theta turbo GDi- en R-familie, die aangewend worden in de grotere en luxieuze modellen van het merk.

De nieuwe transmissie wordt gekenmerkt door een unieke lay-out met een bijkomende koppeling ten opzichte van Hyundai's zestrapsautomaat. Dankzij de grotere spreiding als gevolg van het hogere aantal verhoudingen biedt de versnellingsbak betere acceleraties bij lage toerentallen, terwijl het verbruik en het NVH-niveau in de hogere versnellingen wordt gedrukt. Ondanks al deze verbeteringen weegt de nieuwe overbrenging met acht verhoudingen zo'n 3,5 kilogram minder dan de zestrapsautomaat.

De winst inzake verbruik en prestaties is te danken aan diverse factoren, waaronder een directe elektromagnetische activering van de koppeling via een enkele, rechtstreeks bediende klep in plaats van verschillende kleppen. Door de structuur van het kleplichaam te

vereenvoudigen blijven bij de nieuwe overbrenging de olie verliezen beperkt en wordt de schakelstabiliteit verhoogd.

Tot de andere geoptimaliseerde componenten behoort ook de herwerkte oliepomp. Omdat dit geïntegreerde onderdeel vermogen vergt van de motor, sleutelden de ingenieurs aan de efficiëntie van de achttrapsautomaat door de tanden te optimaliseren en de pomptandwielen te verkleinen.

Ook de meerschijvenkoppelomvormer-demper draagt bij tot een hoger brandstofrendement en rijcomfort. Dankzij een apart bedieningssysteem voor de vierschijvenkoppeling in plaats van een enkele schijf wordt het vergrendelingsgebied vergroot en verhoogt de reactiesnelheid van de demper.

Tot slot gaat de nieuwe transmissie wrijvingsverliezen op drie manieren tegen om zo het verbruik verder te drukken. De groefpatronen werden ontworpen om de weerstand van de koppeling te verminderen, terwijl een hertekende deflector de mechanische verliezen van de transmissie-olie vermindert. Als bewijs voor de aandacht voor details werden ook de contactzones van de kogellagers tussen de roterende elementen verkleind om de efficiëntie van de aandrijfgroep nog te verhogen.