



PERSBERICHT

F 34/10 – Lijnden, 7 juli 2010

Laagste CO₂-uitstoot en zuinigste benzinemotor

Revolutionaire TwinAir 85 tweecilindermotor

Op de derde verjaardag van de Fiat 500 introduceert Fiat een revolutionaire en innovatieve tweecilindermotor voor het model; de TwinAir 85 pk. Medio september staat de auto in de Nederlandse Fiat showroom vanaf € 13.795.

De nieuwe TwinAir tweecilinder motor beleeft zijn primeur in de Fiat 500. Het is een compleet nieuw concept voor de wereldwijde auto-industrie en bevestigt opnieuw de toonaangevende rol van de Fiat Group op dit gebied. Dankzij het gebruik van de allernieuwste technologieën combineert de nieuwe motor het revolutionaire MultiAir-systeem met speciale vloeistofdynamica voor een maximale brandstofefficiency. Door het concept van downsizing en de tuning van de basismechanica tot in het extreme door te voeren, stoot de nieuwe motorenfamilie – die een vermogen van 65 tot 105 pk levert – 30% minder CO₂ uit dan een motor met gelijkwaardige prestaties.

De Fiat 500 TwinAir 85 staat medio september bij de Nederlandse Fiat dealer vanaf € 13.795. Standaard is de auto onder andere voorzien van 7 airbags, elektrisch bedienbare ramen en radio/cd/mp3 speler met 4 speakers en 2 tweeters. Het is het eerste Fiat-model dat beschikt over deze nieuwe motor die een voorbode is van een nieuwe motorenfamilie: een 85 pk (900cc) sterke turbo tweecilinder met de laagste CO₂-uitstoot voor een benzinemotor (92 g/km met een gerobotiseerde Dualogic versnellingsbak en 95 g/km met de handgeschakelde bak), zonder de prestaties en het rijplezier te beïnvloeden. Dat is te danken aan het compacte formaat van de turbine die in combinatie met zorgvuldige klepmanagementstrategieën, die de responsetijd minimaliseren en tegelijkertijd het maximumvermogen hoog houden. Op deze manier, en ondanks het compacte formaat, zorgt de motor voor uitstekende prestaties en een aangename beperking van het brandstofverbruik. Ten opzicht van de 1.2 8v levert de nieuwe 85 turbo 23% meer vermogen en een 30% betere prestatie-index. Sterker nog, niet alleen zijn de prestaties van de tweecilinder gelijk aan de 1.4 16v, het verbruik ligt ook nog eens een aanzienlijke 30% lager.

Laagste CO₂-uitstoot voor benzinemotor

Met deze motor bereikt de Fiat 500 een topsnelheid van 173 km/u en accelereert in elf seconden van 0 naar 100 km/u. Deze prestaties worden gecombineerd met een aanzienlijk lager brandstofverbruik en dito emissies: respectievelijk 4,1 l/100 km en 95 g/km in de stadcyclus (met handgeschakelde versnellingsbak), cijfers die dankzij de gerobotiseerde Dualogic-versnellingsbak zelfs uitkomen op 4,0 l/100 km en 92 g/km. Verder is de Fiat 500 met TwinAir 85 motor voorzien van een ECO-knop op het dashboard, voor het verder reduceren van het verbruik in de stad, met milieuvriendelijke prestaties tot gevolg. Er is keus uit twee rijmodi: Normal en ECO. In de eerste stand is de ECO-functie uitgeschakeld en levert de motor het maximumkoppel (145 Nm), directe en indrukwekkende reacties en een sportiever

gevoel. Ook de stuurbechrachting heeft in de Normal-stand een speciale afstelling. Met deze instelling verschijnt er geen indicatie op het dashboard (City is niet geselecteerd). Deze stand wordt dan ook aanbevolen voor maximale prestaties en volop rijplezier dankzij het volledige koppel.

In de ECO-stand ligt de nadruk juist op 'ecovriendelijke' motorprestaties. Het koppel wordt beperkt tot 100 Nm bij 1.750 tpm om het verbruik te minimaliseren en om een rijstijl te stimuleren die beter geschikt is voor het stadsverkeer. Het stuurwiel stuurt lichter (de CITY-stand wordt automatisch ingeschakeld). De bestuurder hoeft enkel de speciale knop op het dashboard in te drukken om de ECO-functie te activeren. De letters ECO verschijnen in het instrumentarium (in het geval van de Dualogic-versnellingsbak enkel de letter 'E'). Daarnaast schakelt de Dualogic schakelstrategie ook over naar de ECO-stand voor een geoptimaliseerd brandstofverbruik.

Vergeleken met een gemiddelde viercilindermotor met vergelijkbare prestaties is de nieuwe krachtbron aanzienlijk korter (-23%) en lichter (-10%), wat de weg vrijmaakt voor aanvullende ontwikkelingen, zoals aardgasaandrijving of hybridecombinaties, opnieuw met een grotere ecovriendelijkheid in het achterhoofd. Vooral een aardgasversie van de TwinAir wordt snel leverbaar voor een extra CO₂-beperking, dankzij de toevoeging van een set speciale injectoren naast de benzine-injectoren op de inlaatspruitstukkanalen. Een verdere verbetering van deze brandstofbesparende resultaten via het gebruik van interne verbrandingsmotoren wordt moeilijk en alternatieve technologieën dienen te worden ontwikkeld. De combinatie van traditionele motoren en elektromotoren ziet er veelbelovend uit. Vanwege zijn compacte afmetingen is de TwinAir erg geschikt om gekoppeld te worden aan een elektromotor en in het algemeen met een systeem tussen de motor en de versnellingsbak om energie terug te winnen en op te slaan die normaliter tijdens het remmen wordt verspild.

De TwinAir 85 wordt standaard met 'Start&Stop' geleverd. Dit systeem zet tijdelijk de motor af en start hem weer wanneer nodig, om zo het brandstofverbruik en het geluid in het interieur verder te reduceren. De Gear Shift Indicator (GSI) die gekoppeld is aan het Start&Stop-systeem vormt een echte copiloot die op discrete wijze aangeeft wanneer er geschakeld dient te worden, wat resulteert in een efficiënter gebruik van de motor met betrekking tot het brandstofverbruik. Zo kan de GSI bijvoorbeeld aangeven om op te schakelen, door middel van een signaal in het instrumentarium, zodat de motor een minder rijk mengsel kan verbranden met minder brandstof, of terug te schakelen om optimaal gebruik te kunnen maken van het beschikbare koppel.

MultiAir

De tweecilinder beschikt over de revolutionaire MultiAir-technologie die werd ontwikkeld en gepatenteerd door FPT – Fiat Powertrain Technologies – en afgelopen jaar voor het eerst werd geïntroduceerd op de FIRE-motoren. Het hart van MultiAir wordt gevormd door een nieuw elektrohydraulisch klepmanagementsysteem dat de brandstofconsumptie verlaagt door de lucht rechtstreeks via de inlaatkleppen te sturen (zonder de gasklep te gebruiken). MultiAir beperkt schadelijke emissies (dankzij de verbrandingscontrole) en verbetert tevens de prestaties aanzienlijk door de 'driveability' te vergroten ten opzichte van traditionele benzinemotoren met een vergelijkbare cilinderinhoud.

Kortweg biedt MultiAir-technologie op benzinemotoren de volgende voordelen:

- Maximumvermogen met 10% verhoogd ten opzichte van traditionele motoren met een vergelijkbare inhoud;
- 15% meer koppel bij lage toerentallen wordt bereikt door het vroegtijdig afsluiten van het inlaatspruitstuk om de luchttoevoer in de cilinders te maximaliseren;
- Een lager brandstofverbruik en overeenkomstig lagere CO₂-emissies, met zo'n 10% door pompverliezen te elimineren en dankzij een precieze kalibrering voor een optimale verbranding;
- Minder vervuilende emissies van de motor door de klepbedieningstrategieën te optimaliseren tijdens de ingaande slag;
- Een snellere reactie op het gaspedaal dankzij de continue luchtdruk doorstroming van de cilinders gecombineerd met de extreem snelle bediening van de inlaatkleppen.

Ook voert de nieuwe TwinAir-motor het concept van downsizing tot in het extreme door. Door een compacte motor te combineren met een turbocharger van de volgende generatie worden prestaties verkregen die vergelijkbaar zijn – of zelfs beter dan – die van een grotere motor, maar met een lager brandstofverbruik en lagere emissies. Bovendien verhoogt de turbo het maximumkoppel aanzienlijk, waardoor dat al vanaf zeer lage toerentallen beschikbaar is, resulterend in een grotere flexibiliteit en een ongekend reactievermogen vergeleken met conventionele motoren. Desondanks blijft de constructie van de techniek eenvoudig, met positieve gevolgen voor de sterkte en betrouwbaarheid.

Tot slot werd de nieuwe motor tot in het kleinste detail geoptimaliseerd en getuned. Op het gebied van frictie kan deze motor bijvoorbeeld als de beste ter wereld worden gezien, dankzij het basis tweecilinderconcept en de lage frictie van de inwendige onderdelen. Verder zijn doordachte simulaties gebruikt om tot de meest ideale cilinderinhoud te komen met betrekking tot de thermodynamische efficiency, en de beste vloeistofdynamica samenstelling om het MultiAir-systeem te optimaliseren en er het maximale uit te kunnen halen. Speciale aandacht werd tot slot besteed aan de NVH-kenmerken (Noise, Vibration & Harshness) om er voor te zorgen dat de vibratieprestaties ten minste gelijkwaardig zijn aan die van een viercilinder, met vergelijkbare prestaties maar met een karakteristiek geluid. Voor dit doel werd een tegengesteld draaiende balansas gebruikt om optimale vibratieniveaus onder alle motorcondities te garanderen, van een stationaire loop tot aan het maximale toerental.

Samenvattend verwoordt de Fiat 500 op perfecte wijze de toewijding van Fiat op het gebied van milieubescherming. Hij stimuleert gebruikers om een meer verantwoord, ecovriendelijk gebruik van de auto te adopteren. Het is geen toeval dat Fiat voor het derde achtereenvolgende jaar het meest milieuvriendelijke merk van de tien bestverkochte automerken in Europa is, met een gemiddelde CO₂-uitstoot van 127,8 g/km, in vergelijking tot een markgemiddelde van 145,8 g/km (onderzoek uitgevoerd door het onafhankelijke instituut Jato Dynamics).

-----EINDE INFORMATIE-----

Noot voor de redactie, niet voor publicatie: voor meer informatie kunt u contact opnemen met Hans Vervoorn: Phone: +31 (0) 20 34 21 711 / Mobile: +31 (0) 6 513 75 820 / Email: hans.vervoorn@fiat.com