



10 grudnia 2020

Multitalent w kompaktowym rozmiarze: silnik TSI evo o pojemności 1,0 i 1,5 litra

- dwa podstawowe silniki do kilku modeli od VW Up! do Passata: trzy lub cztery cylindry, moc od 66 kW (90 KM) do 110 kW (150 KM), także jako tzw. łagodna hybryda
- wiele nowych rozwiązań technicznych: efektywny system spalania mieszanki wyróżniający się wysokim stopniem sprężania, turbosprężarka VTG, system odłączania części cylindrów, aluminiowa obudowa wału korbowego z pokryciem plazmowym

Benzynowy silnik TSI evo o pojemności 1,0 i 1,5 litra jest stosowany niemal we wszystkich modelach Volkswagena – od Up! GTI po Passata i od T-Crossa po Tiguan. Zarówno w wersji trzy-, jak i czterocylindrowej jest wyposażony w najnowocześniejsze rozwiązania techniczne, dzięki którym okazuje się równie dynamiczny, co oszczędny.



Silnik 1.5 eTSI stosowany m.in. w Golfie

wersji z układem tzw. łagodnej hybrydy. Osiąga on moc 81 kW (110 KM) oraz moment obrotowy o wartości 200 Nm w przedziale od 2.000 do 3.000 obr/min. Trzycylindrowa jednostka napędowa pozwala uzyskać Golfowi prędkość maksymalną 202 km/h.

Od EA 211 do EA 211 evo. Jednostki 1.5 TSI i 1.0 TSI pochodzą z rodziny silników oznaczonej skrótem EA 211, które po raz pierwszy zastosowano w 2012 roku w Golfie 7. Czterocylindrowe jednostki napędowe w 2016/17 roku poddano gruntownej modyfikacji, zwiększając jednocześnie do 1,5 litra ich pojemność, która wcześniej wynosiła 1,4 i 1,2 litra. W 2019 roku przeprowadzono zmiany trzycylindrowej jednostki 1.0. Od tego czasu obydwa silniki są oznaczane jako EA 211 TSI evo.

Dostępne tylko w dwóch wersjach różniących się pojemnością – 999 i 1.498 cm³ – silniki te zapewniają szerokie spektrum mocy. 1.0 TSI osiąga 66 kW (90 KM) i 85 kW (115 KM), 1.5 TSI z kolei może mieć moc 96 kW (130 KM) lub 110 kW (150 KM). Inna nowinka pojawiła się na rynku w tym roku: w Golfach każdy z tych silników może pracować w układzie tzw. łagodnej hybrydy wyposażony w 48-woltową instalację

Kontakt

Volkswagen PR

Hubert Niedzielski

Kierownik ds. PR

Tel: +48 690 406 278

hubert.niedzielski@volkswagen.pl

Izabela Czarnecka

Specjalista ds. PR

Tel: +48 690 406 354

izabela.czarnecka@volkswagen.pl



Nowy projekt badawczy i podcast
dotyczący elektromobilności

ELEKTRYCZNIE
TEMATYCZNI





Informacja prasowa

elektryczną. Zmniejsza się wtedy zużycie paliwa, rośnie dynamika i prędkość z jaką silnik rozwija swoją moc.

Udoskonalony cykl Millera. Zależnie od liczby cylindrów i mocy, kompaktowe jednostki napędowe TSI evo wyposażono w różne elementy techniczne. Silnik czterocylindrowy o mocy 96 kW (130 KM) oraz silnik trzycylindrowy działają w tzw. cyklu Millera. Gdy jednostka nie pracuje pod pełnym obciążeniem, a więc w większości codziennych sytuacji, zapotrzebowanie na paliwo okazuje się mniejsze. Dzieje się tak z powodu wcześniejszego zamykania się zaworów dolotowych, co zmniejsza straty na przepustnicy i umożliwia uzyskanie wysokiego stopnia sprężania – 12,5:1 w wypadku jednostki czterocylindrowej i 11,5:1 w silniku trzycylindrowym.

Mniejsza ilość powietrza nie powinna jednak powodować ani spadku mocy, ani momentu obrotowego; przeciwdziałają temu wyrafinowane rozwiązania techniczne. Aby zwiększyć wypełnienie komór spalania podczas przyspieszania autem, stale zmienia się położenie wałka rozrządu, który steruje pracą zaworów dolotowych – służy do tego działający niezwykle szybko i precyzyjnie system hydrauliczny. Wałek, który steruje pracą zaworów wydechowych także zmienia swoje położenie.

Turbosprężarkę wyposażono w turbinę o zmiennej geometrii (VTG) – to rozwiązanie dostępne po raz pierwszy w popularnych silnikach benzynowych. Pozwala ono na uzyskanie ciśnienia sprężania o wartości 2,3 barów w silniku czterocylindrowym o mocy 96 kW (130 KM) i nawet 2,8 barów w trzycylindrowej jednostce napędowej. Dzięki temu obydwa silniki są w stanie wytwarzać swój maksymalny moment obrotowy już przy bardzo niskich obrotach. W jednostce 1.0 TSI sprężarka wytrzymuje temperaturę spalin wynoszącą 950 stopni Celsjusza i uzyskuje maksymalne obroty o wartości 289.000 obr/min.

System ACT odłączający cylindry. Kolejnym rozwiązaniem zmniejszającym zużycie paliwa w jednostce 1.5 TSI jest Active Cylinder Technology (ACT). Gdy silnik pracuje pod niskim lub średnim obciążeniem system ten powoduje wyłączenie z pracy drugiego i trzeciego cylindra poprzez dezaktywację wtrysku, zapłonu i zaworów. Odłączenie odbywa się błyskawicznie i praktycznie niezauważalnie. Zwiększa się wtedy efektywność działających cylindrów, podczas gdy te odłączone nie powodują niemal żadnych strat – wystarczy nacisnąć pedał gazu, by ponownie je uruchomić.

Ciężenie wtrysku o wartości 350 barów. Układ wtryskowy typu common-rail we wszystkich benzynowych silnikach TSI evo pracuje z maksymalnym ciśnieniem 350 barów i w jednym suwie pracy może dokonać pięciu pojedynczych wtrysków paliwa. Benzyna jest rozpraszana na bardzo drobne cząstki, mieszanka jest tworzona bardzo precyzyjnie, a emisja szkodliwych substancji okazuje się niska. Za silnikiem zamontowano filtr cząstek stałych, zatrzymujący niemal wszystkie drobinki sadzy jakie pozostały w spalinach.

Aluminiowa obudowa wału korbowego z pokryciem plazmowym. Wykonanie obudowy wału korbowego z aluminium sprawia, że silniki TSI evo są bardzo lekkie. Jednostka trzycylindrowa waży zaledwie 88 kg. Zarówno w niej, jak i w silniku czterocylindrowym o mocy 110 kW (150 KM) zastosowanie nowych technologii powoduje zmniejszenie tarcia wewnętrznego – ścianki cylindrów pokryto warstwą żelaza o grubości 100 mikrometrów, naniesioną przy użyciu natrysku plazmowego. Optymalną temperaturę pracy silników 1.5 TSI i 1.0 TSI zapewnia układ chłodzenia. Ważnym elementem jest kolektor wydechowy znajdujący się w głowicy cylindrów – przyczynia się on do



szybkiego rozgrzania silnika, a przez to wczesnego uruchomienia układu oczyszczania spalin.

O marce Volkswagen:

Marka Volkswagen Samochody Osobowe jest obecna na ponad 150 rynkach na całym świecie, produkując samochody w ponad 50 fabrykach, w 14 krajach. W 2019 roku Volkswagen wyprodukował około 6,28 miliona samochodów, w tym najpopularniejsze modele jak Golf, Tiguan czy Passat. Aktualnie Volkswagen zatrudnia 195.878 pracowników na całym świecie. Marka posiada także ponad 10.000 punktów dealerskich, w których pracuje 86.000 osób. Volkswagen konsekwentnie napędza rozwój motoryzacji. Pojazdy elektryczne, inteligentna mobilność oraz cyfrowa przemiana to główne punkty strategii marki na przyszłość.
