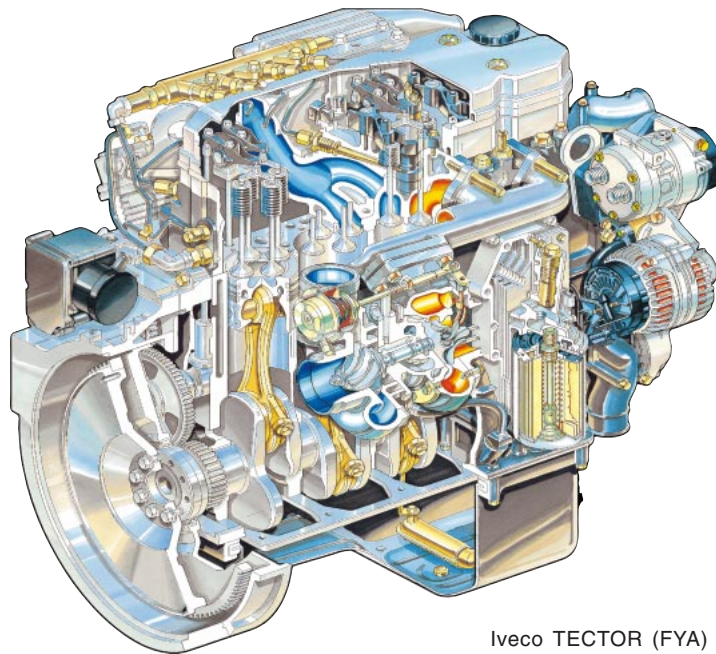


IVECO-motorok

Az IVECO nemcsak a haszonjárműgyártásban, hanem a vasúti és hajómotorok, valamint ipari felhasználású motorok gyártásában is élen jár. A motorgyártás stratégiai fontosságú, olyannyira, hogy az idei év elején IVECO Motors néven új vállalat jött létre, hogy még rugalmasabban reagálhasson a piac kihívásaira. Mivel az IVECO Magyarországon elsősorban teherautógyáráként ismert, illetve az Autótechnika szakmai hovatartozására való tekintettel, a modern dízelmotorok ismertetéséhez a haszonjárművekben dolgozó erőforrásokat mutatjuk be.

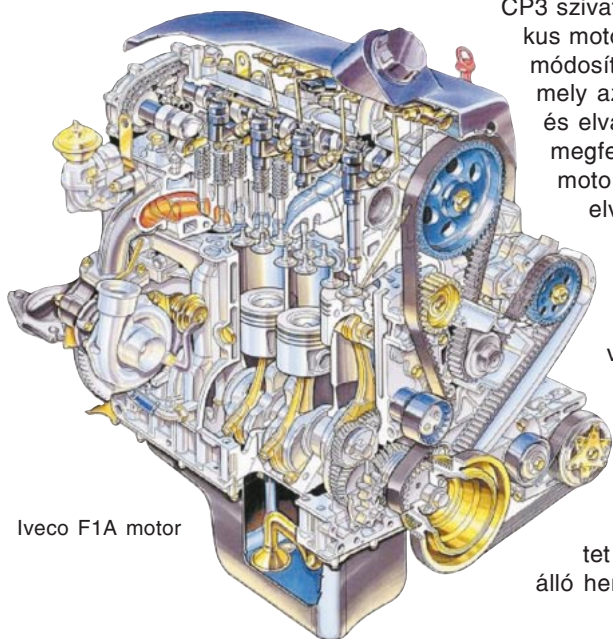


Iveco TECTOR (FYA)

A könnyű sorozatú teherautók motorcsaládjának legkisebb és egyben legfiatalabb tagja az F1A jelzésű, 2300 cm³ hengerűrtartalmú, négyhengeres motor, mely a jól bevált 8140 2,8 literes család kisebb teljesítményű tagjait váltja le. A jelenleg két teljesítményváltozatban – 96 LE és 116 LE – kapható

motorok a maximális 240 Nm, illetve 270 Nm nyomatékukat az 1800÷2800 fordulatszám-tartományban adják le. A High Pressure Injection kereskedelmi jelzésű motorcsalád keverékképző rendszere második generációs, 1600 bar maximális befecskendezési nyomású, közös nyomásterű (CR) rendszer. A nagy nyomást a BOSCH CP3 szivattyú állítja elő. Az elektronikus motorvezérlő rendszer már a módosított, EDC 16 jelzésű változat, mely az elkövetkezendő előírások és elvárások kihívásainak is megfelel. A kis hengerűrtartalmú motort az ipari felhasználás elvárásai szerint és a modern technikák alkalmazásával alakították ki. A teljesség igénye nélkül itt említendő a keresztöblítéses, dupla vezérműtengelyes, 16 szelepes, könnyűfém hengerfej, automatikus szelephézag-állítással és 240 ezer kilométer csereperiódusú vezérműszíjjal. Továbbá a merev szerkezet eredményező, két részből álló hengertömb, az olajhűtéses

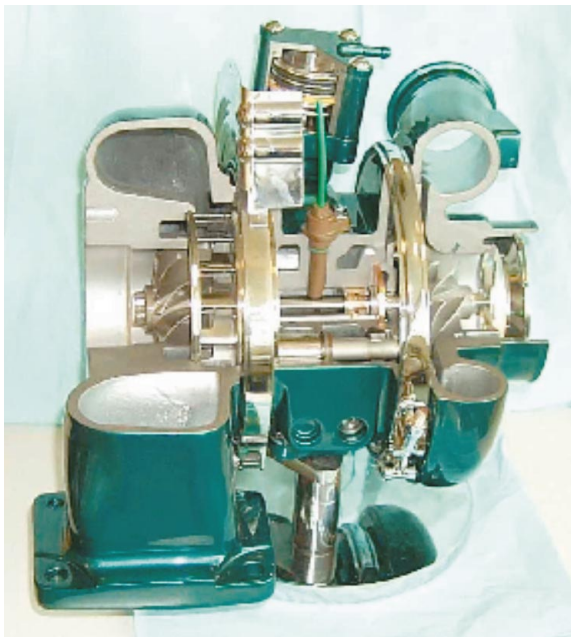
dugattyúk és a „töréses” technológiával kialakított hajtórudak. A függesztett olajteknő és a 2800 motorfordulatig két ütemben történő befecskendezés a zajkibocsátás csökkentését biztosítja. Az erősebbik motorváltozatnak létezik a személyautó kivitelű (kombi) változatokban használt változata, mely folyadékűtéses kipufogógáz-visszavezetésű és katalizátoros. Az F1A motorok nem csak a Fiat-csoporton belül kerülnek eladásra. A jelenleg Euro 3 emissziós előírásoknak megfelelő motorok kisebb változtatásokkal képesek lesznek az Euro 4 előírásoknak is megfelelni. Az erősebb, 2,8 literes változatokat a közeljövőben leváltja az F1C típusjelzésű, 3000 cm³ hengerűrtartalmú motorcsalád, mely szerkezeti kialakítását tekintve hasonlít majd a 2,3 literes motorokhoz. A középkategóriás modellek a TECTOR kereskedelmi névre hallgató, 4 hengeres, 3920 cm³ hengerűrtartalmú, valamint a 6 hengeres, 5880 cm³ hengerűrtartalmú F4A típusú motorokkal futnak. A kisebbik változatok 130, 150 és 170 LE-s kivitelben, míg a nagyobbik 180, 210, 240 és 275 LE-s változatokban kaphatók. A teljesít-



Iveco F1A motor

ménykülönbségek nagyrészt az elektronikus motorirányítástól függenek. A motorokra jellemző, hogy a 4 és 6 hengeres alkatrészei egymással csereszabatosak, mint pl. a dugattyúk, hajtórudak, nagynyomású szivattyú, befecskendezők, szelepek, szeleprugók stb. A motorok vezérlése hagyományos OHV elrendezésű, de a hengerenkénti 4 szelepet a hozzájuk tartozó himbaegységek a szelepeket kettesével összekötő „hidakon” keresztül működtetik. A hajtórudak csapágyfedele itt is „töréses” technológiával készül. A közös nyomásterű rendszert itt is BOSCH CP3 típusú nagynyomású szivattyú látja el, maximálisan 1450 bar nyomású tüzelőanyaggal. A keresztöblítéses hengerfej és a függesztett olajteknő itt is a jellemző megoldások között szerepel. Ennek a motornak már létezik földgázzal működő változata. Természetesen ezek a motorok is kielégítik a jelenleg érvényes Euro 3 emissziós előírásokat.

A nehéz kategóriában a CURSOR 8, 10 és 13 kereskedelmi jelzésű, 7 800 cm³, 10 300 cm³, valamint 12 900 cm³ hengerűrtartalmú motorok szolgálnak. A legkisebb motorok teljesítményváltozatai a 240, 270, 310, 350 LE, a közepeseké 400, 430 LE, míg a legnagyobbaké 380, 440, 480 és 540 LE. A motorok szerkezeti kialakításukat tekintve, egymással megegyeznek.

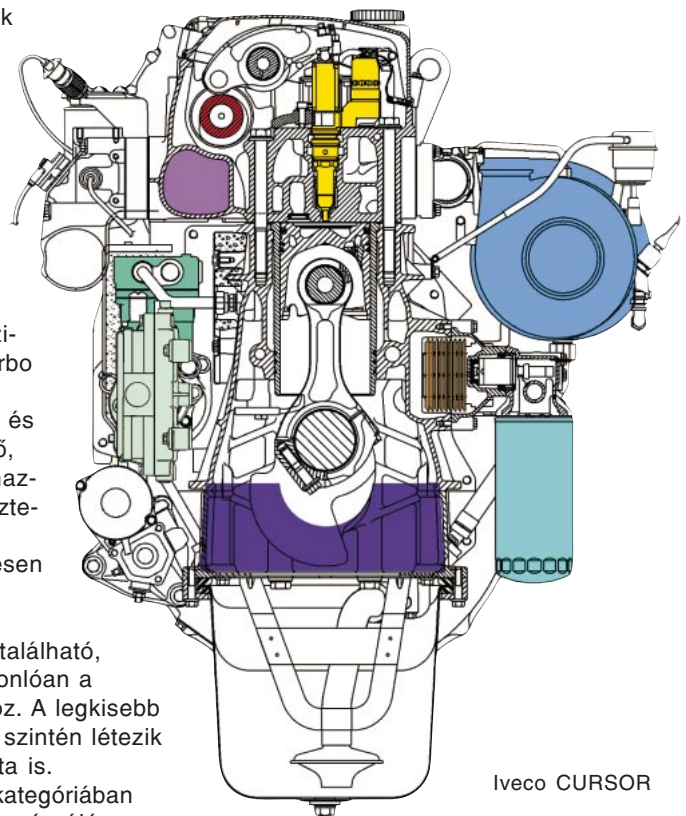


A változtatható geometriájú turbófeltöltő

Közösen jellemző rájuk a 6 henger, az OHC-vezérlés, a hengerenkénti négy szelep, az osztott motortömb, a 2. generációs, változtatható geometriájú turbófeltöltő (kivéve a 380 LE-s változatot), a turbófeltöltővel együtt működő dekompressziós motorfék (Iveco Turbo Brake), az adagolóporlasztók (1500 bar), és a függesztett olajteknő, valamint a szabadalmaztatott kartergáz-szellőztető rendszer. A motor irányítását természetesen itt is az elektronikus vezérlőegység végzi, mely a motor oldalán található, és a gázolaj hűti, hasonlóan a TECTOR változatokhoz. A legkisebb CURSOR 8 motornak szintén létezik földgázüzemű változata is.

A személyautós dízelkategóriában lassan nélkülözhetetlenné váló változtatható geometriájú turbófeltöltő nyilvánvaló előnyei ellenére a nehéz kategóriában még mindig nem terjedt el. Az IVECO ebben is úttörő.

Mind a nehéz, mind pedig a közép kategóriában a motor vezérlőegysége által észlelt meghibásodások kódjai a műszerfalon jelennek meg. A motorirányító rendszerek minden kategóriában csak a megfelelő készülékekkel és programokkal diagnosztizálhatók. A jelenlegi készülékekkel az előfordult hibák, az előfordulási környezetükkel, gyakoriságukkal együtt ellenőrizhetők. A motor üzemi paraméterei akár menet közben is kiolvashatók, számszerűen vagy diagramok formájában dokumentálhatók és elemezhetők (pl. fordulatszám, turbónyomás, befecskendezési nyomás, motor- és hajtóanyag-hőmérséklet stb.). A motor főbb jellemzői, mint a befecskendezők, a



Iveco CURSOR

nagynyomású szivattyú (motorfüggő), a motorfék (motorfüggő) állapota, valamint a kompresszió, előírt program szerint, automatikusan megvizsgálható, diagram és számadatok formájában elemezhető. Lehetővé van az ún. aktív diagnosztika elvégzésére is, melynél az egyes alkatrészek a műszer segítségével aktiválhatók. A vezérlőegység által tárolt üzemeltetési adatok, mint például jellemző motor-fordulatszámok, sebességek a fogyasztás függvényében, kritikus motor- és üzemanyag-hőmérsékletek, turbófeltöltő, kritikus fordulatszámok kiolvashatók. A TELEDIAGNOSZTIKA segítségével a gyár Torinóban lévő szakemberei pedig a Magyarországon lévő és készülékhez kötött járművet „kivesézhetik”, átprogramozhatják. A közeljövőben bevezetésre kerülő új diagnosztikai készülékekkel a diagnosztizálás mind könnyebb, mind pedig bővebb lesz.

Aki szeretne többet tudni az IVECO-motorok jellemzőiről, azokat szeretettel várjuk az Autó-DIGA kiállításon tartandó előadásunkra.

Weisz János
műszaki oktató