



## **Hospodárny motor D26 Euro 6d: Certifikovaná úspora paliva 4,2 %**

Bratislava  
27. 11. 2019

**Motor MAN D26 vo verzii Euro 6d priniesol viacero technických vylepšení. Vďaka tomu nielen spĺňa aktuálnu emisnú normu, ale konštruktérom sa podarilo znížiť spotrebu až o 4 percentá. Takúto úsporu paliva potvrdila aj rešpektovaná skúšobňa TÜV. Veľmi pozitívne sú tiež hodnotenia prvých slovenských zákazníkov, ktorí si ťahače s prepracovaným motorom už vyskúšali.**

**MAN Truck & Bus Slovakia s.r.o.**  
Rožňavská 24/A  
821 04 Bratislava

**V prípade potreby bližších informácií kontaktujte:**  
Ing. Michal Jedlička  
Michal.Jedlicka@man.eu

[www.mantruckandbus.sk](http://www.mantruckandbus.sk)

Šesťvalec D26 so zdvihovým objemom 12,4 litra má tri výkonové modifikácie: 430 k, 470 k a 510 k, čo je v porovnaní s predchodcom o 10 k viac. Vzrástol aj krútiaci moment (+100 Nm), ktorý teraz pri jednotlivých verziách dosahuje maximálnu hodnotu 2200, 2400, resp. 2600 Nm a je k dispozícii už od veľmi nízkych otáčok 930 min<sup>-1</sup> až do 1350 otáčok min<sup>-1</sup>. Množstvo rôznych zdokonalení sa okrem lepších výkonových parametrov prejavilo aj na zredukovanej hmotnosti motora (je ľahší o 80 kg) a zákazníci určite privítajú až o 4 % nižšiu spotrebu paliva.

Zvýšenie výkonu dosiahli konštruktéri najmä optimalizovaním geometrie spaľovacieho priestoru, zvýšením stupňa kompresie a znížením množstva recirkulového vzduchu v systéme EGR (tzv. soft EGR). Výsledkom je efektívnejšie horenie paliva s vyššími maximálnymi teplotami – zlepšila sa termodynamická účinnosť motora. Je hospodárnejší aj zásluhou vylepšeného systému vysokotlakového vstrekovania, nových vstrekočočov (pre presnejšie vstrekovanie) a tiež vďaka komplexným opatreniam na zníženie trenia pohybujúcich sa častí.

K podstatným charakteristikám nového motora D26 patrí prepĺňanie iba jedným turbodúchadlom, ktoré popri vysokej účinnosti ponúka perfektnú kombináciu efektívnosti a robustnosti. Nový modul EGR je navrhnutý špeciálne pre zosúladenie jednostupňového prepĺňania so zníženým objemom recirkulovaných výfukových plynov. Elektrická regulácia plniaceho tlaku umožnila zvýšiť vstrekovací tlak na 220 bar, čo tiež prispieva k zníženiu spotreby paliva.



Vozidlá MAN TGX a TGS, modelový rok 2019, profitujú aj z vylepšení pomocných agregátov motora. Napríklad nový 1-valcový alebo 2-valcový vzduchový kompresor s úsporným režimom práce ponúka ďalšie možnosti úspor paliva pre D26. K zvyšovaniu palivovej efektívnosti prispieva i nový dvojstupňový systém palivového filtra alebo vstrekovanie AdBlue bez prítomnosti vzduchu, ktoré nepotrebuje kompresor.

### **Prvé skúsenosti slovenských zákazníkov**

Avizované výhody inovácií vždy najlepšie preverí prax. Na Slovensku sú už u regionálnych predajcov k dispozícii prvé predvážacie vozidlá s novým motorom D26. Jedným zo zákazníkov, ktorí si MAN TGX 18.430 4x2 požičali na prevádzkové skúšky, je firma DeutschMann Transport so sídlom v Rajci. Výkonný riaditeľ Ladislav Vachan nešetril chválou na adresu motora i celého pohonného reťazca: „Toto predvážacie vozidlo sme mali ako prví ešte s čerstvými novými espézetkami. Nasadili sme ho na dopravu do Lipska a späť po trase, ktorou jazdíme posledných sedem-osem rokov. Je to okolo 1800 kilometrov. Efektívnosť nového motora nás doslova nadchla: spotreboval priemerne iba 22,9 l/100 km! Testovaný ťahač s návesom odjazdil celkovo 5231 kilometrov priemernou rýchlosťou 72,6 km/h, pričom priemerná hmotnosť súpravy bola 32,7 ton. Určite sa pritom osvedčila aj fleetová prevodovka. Šoféri mi sami povedali „...tak som chcel podradiť, mal som pocit, že už treba...“. Lenže to sú len zlozvyky zo starších áut. Tento motor má úplne inú charakteristiku a s prevodkou je pekne zladený. Myslím si, že výrobca urobil dobrý krok smerom k menej zložitým motorom a pri budúcej obnove vozidlového parku sa vrátíme k nižším výkonom. Pokiaľ ide o ďalšie nové technológie, obaja šoféri, ktorí vozidlo testovali, chválili napríklad nové riadenie ComfortSteering, ktoré výrazne uľahčuje manévrovanie pri malých rýchlostiach – volantom sa dá krútiť doslova jedným prstom. Ale ocenili i taký detail, ako zjednodušené otváranie chladničky.

Pochopiteľne, že priame porovnanie s ťahačmi MAN, s ktorými jazdíme na tej iste trase, by nebolo objektívne, pretože prevádzkujeme vozidlá s výkonom 500 koní, vyššou kabínou a prevodovky nie sú s rýchlobehom, ale DirectDrive. Ale bez ohľadu na to malo testovanie novinky pre nás veľkú výpovednú hodnotu a spotreba vozidla, ktoré sme vysúšali, je perfektná. Naše vozidlá jazdia s dvojčlennými posádkami, takže ročne urobia 200 000 kilometrov. S týmto ťahačom pri rovnakom režime by sme v optimálnych podmienkach len na palive ušetrili za rok 12 000 eur. Priemerná rýchlosť predvážacieho vozidla MAN pritom nebola menšia, práve naopak.“



### **Optimálna konfigurácia pre efektívnu prevádzku**

Predvážacie vozidlo nám podrobnejšie predstavil Juraj Žabka, ktorý je zodpovedný za technický marketing v spoločnosti MAN Truck & Bus Slovakia. „Mali sme indície z výrobného závodu MAN, že spotreba na Euro 6d motoroch MAN bude lepšia. Rozhodli sme sa úspešný motor predviesť v plnej kráse tak, aby vynikli jeho silné stránky. V minulosti boli veľmi obľúbené ťahače MAN s výkonom 440 k, a tak sme chceli predviesť na našom trhu aj verziu s výkonom 430 koní. Domnievam sa, že pre diaľkovú dopravu v kombinácii s veľkoobjemovými návesmi je to z hľadiska výkonu optimálna voľba. Krútiaci moment 220 Nm v širokom rozsahu hovorí sám za seba. Faktom je, že oproti štandardnému vyhotoveniu sme pri konfigurácii urobili určité modifikácie pohonného reťazca. Vozidlo sme napríklad vybavili prevodovkou so špeciálnym softvérom TipMatic FLEET. Tým sme obmedzili prípadný negatívny vplyv vodiča na spotrebu – ak by mal mať tendenciu jazdiť nevhodným štýlom. Navyše sprevádzanie je s rýchlobehom, teda do nižších otáčok motora pri jazde na najvyššom prevodovom stupni. Samozrejme, že nás teší pozitívna spätná väzba od nášho stáleho zákazníka, ktorý jazdí na pravidelnej trase s ťahačmi MAN, a teda vie kvalifikovane vyhodnotiť prínos nových riešení. Sami sme príjemne prekvapení, že aj pri plnom zaťažení malo vozidlo takúto výbornú spotrebu. Pritom išlo o nezabehnuté vozidlo!“

### **Nezávislý porovnávací test**

Úsporu paliva deklarovanú výrobcom potvrdil v októbri test rešpektovanej skúšobne TÜV SÜD. Na trase dlhej 607 km sa porovnávala spotreba ťahača TGX 18.500 4x2 BLS (motor D26 Euro 6c) s inovovaným modelom TGX 18.510 4x2 BLS (motor D26 Euro 6d). Vozidlá mali podobnú výbavu, identické pneumatiky, rovnaké návesy, celková hmotnosť súpravy bola 37 ton a jazdil ten istý skúšobný vodič. Spotreba ťahača TGX s inovovaným motorom D26 Euro 6d bola nižšia o 1,1 litra na 100 km, to znamená úsporu 4,2 %. Pri prevádzke v diaľkovej doprave by ušetrená suma dosiahla 1500 € ročne. Ďalšie údaje z testu sú v tabuľke.

**Resumé:** Výhody pre zákazníkov sú zrejmé – vyššia hospodárnosť a spoľahlivosť. Motor D26 Euro 6d je menej komplexný, pričom jeho zjednodušená konštrukcia je z veľkej časti novou interpretáciou hospodárneho a spoľahlivého základného konceptu Euro5/EEV. Kľúčovou technológiou je nový proces spaľovania „soft EGR“ (zredukovaná miera



recirkulácie výfukových plynov), pri ktorom gro spracovania emisií prebieha v systéme SCR.

### **Technické parametre ťahača TGX 18.430 4x2 LLS-U**

Motor: D2676LF80 Euro 6d, maximálny výkon 316 kW (430 k) pri otáčkach 1800 min<sup>-1</sup>, maximálny krútiaci moment 2200 Nm pri otáčkach 950 až 1350 min<sup>-1</sup>. Prevodovka: automatizovaná 14-stupňová MAN TipMatic 14 30 OD s funkciou EfficientRoll, odpájatelný retardér s maximálnym brzdným momentom 4100 Nm. Podvozok: rázvor 3600 mm, hypoidná zadná náprava HY 1350, stály prevod  $i = 2,85$ , odpruženie vpredu aj vzadu vzduchové so systémom ECAS. Pneumatiky vpredu Michelin 315/60 R 22.5, vzadu Michelin 295/60 R 22.5, monitorovanie tlaku vzduchu (TPM). Dve hliníkové palivové nádrže, každá s objemom 480 l, 80-litrová nádrž s AdBlue. Kabína so stredne vysokou strechou XLX, balík EfficientLine s aeropaketom (strešný spojler a bočné panely na kabíne), xenónové hlavné svetlá, koncové svetlá aj bočné pozičné svetlá s technológiou LED, presklené okno strechy s elektrickým ovládaním otvárania. ComfortSteering s elektronicky riadeným elektro-hydraulickým posilňovačom riadenia, adaptívny tempomat s funkciou stop & go a prediktívny tempomat MAN EfficientCruise 2.

Na snímkach:

01 – Predvádzací ťahač TGX 18.430 4x2 LLS-U.

02 – Na detaile motora D26 Euro 6d dobre vidno dve z konštrukčných zmien: prepíňanie jedným turbodúchadlom a nový modul systému „soft EGR“ (vpravo hore).

03 – Otočný spínač prevodovky TipMatic má vodič poruke na prístrojovom paneli.

04 – Nová kompaktná vzduchová jednotka – všetko na jednom mieste.

05 – Prídavný palivový filter so zmiešavacím ventilom a snímačom vody – súčasť vylepšeného dvojstupňového filtračného systému paliva.

06 – Osvedčené pracovisko vodiča – ergonomické aj praktické.

07 – Výsledky testu spotreby, ktorý robila skúšobňa TÜV SÜD.

## Presse-Information **MAN Truck & Bus**



MAN Truck & Bus je jeden z najväčších európskych výrobcov úžitkových vozidiel a dodávateľ dopravných riešení s ročným obratom približne 11 miliárd eur (2018). Produktové portfólio spoločnosti obsahuje vany, nákladné vozidlá, autobusy/autokary a vznetrové aj plynové motory, a tiež služby súvisiace s nákladnou dopravou a prepravou osôb. MAN Truck & Bus je spoločnosťou TRATON SE a na celom svete zamestnáva vyše 36 000 pracovníkov.