

Motorové gradery řady C. Nový top hráč v týmu Case

„Céčková“ generace graderů staví na několika užitečných vlastnostech. Jemný rozjezd, plynulá regulace rychlosti a přesné rychlé ovládání radlice dovoluje precizní rovnání. Konstrukce rámu ve tvaru písmene A, kompenzující tlakové výkyvy, a zapouzdřený bezúdržbový otočný věnec zvyšují životnost stroje. A nakonec motor FPT s technologií Hi-eSCR, splňující normu TIER 4 final pouze s technologií SCR, nevyžaduje údržbu DFP, což se pozitivně projeví na provozních nákladech.

Ačkoliv Gradery Case vstoupily na Evropský trh až v roce 2015, potkáváme jejich předchůdce již více než 30 let pod značkami O & K a později New Holland. Není tedy divu, že řada C patří mezi nejlepší na trhu a sám Case od ní mnoho očekává.

Nyní ale již k samotným strojům. K dispozici je čtveřice verzí vytvořená kombinací dvou hmotnostních kategorií (13 respektive 16 tun) a dvou systémů pohonu (6×4 a 6×6). Konkrétně se jedná o modely 836C, 836C AWD, 856C a 856C AWD. Gradery 836 jsou určeny především pro dokončovací práce, větší 856 pak zastanou i práci buldozeru. Kromě vyšší hmotnosti jsou totiž také rozměrnější, výkonnější a mají větší kola.

Motor

Šestiválec NEF CR TAA 4V o objemu 6,7 l splňuje díky patentované technologii FPT Hi-eSCR emisní normu TIER 4 final pouze s využitím selektivní katalytické redukce, kdy je roztok močoviny, tzv. AdBlue, injektován do proudu výfukových plynů. To s sebou přináší dvě výhody. Za prvé jsou díky absenci recirkulace výfukových spalin menší požadavky na chlazení motoru. Za druhé není potřeba filtr pevných částic a odpadá nutnost jeho regenerace, čištění a po čase i výměny.

Motor je zároveň díky řídicí jednotce schopen pracovat ve dvou různých režimech s odlišným průběhem výkonu a krouticího momentu. V závislosti na zařazeném rychlostním stupni (hydrodynamický pohon) je přepnuto na



Šestiválec NEF CR TAA 4V s patentovanou technologií FPT Hi-eSCR

nižší výkon (stupně 1 až 3) nebo na vyšší výkon (stupně 4 až 6). Tím se nejenom šetří převodovka a tandemový pohon, ale také snižuje spotřeba paliva.

Převodovka a pohon

Pohon zadních tandemových kol probíhá hydrodynamicky, kdy za motor je umístěn hydroměnič následovaný převodovkou, disponující šesticí převodových stupňů vpřed a trojicí vzad, která umožňuje řazení pod zatížením. Řazení probíhá automaticky, takže motor graderu vždy pracuje v optimálních otáčkách a i pro obsluhu stroje je řízení pohodlnější. U rychlostních stupňů 3–6 lze řadit manuálně elektricky, přičemž dochází k blokaci reverzace. Do převodovky je zároveň integrován jednostupňový měnič krouticího momentu, který automaticky přizpůsobuje výstupní krouticí moment v závislosti na měnících se jízdních podmínkách.

Díky 100% automatické uzávěrce diferenciálu je okamžitě přenášen krouticí moment z prokluzující pneumatiky na kolo s lepším záběrem. Systém nevyžaduje žádný zásah obsluhy, která se tak může plně věnovat ovládání radlice.

AWD s režimem 6×6

Modely 836C AWD a 856C AWD disponují navíc odděleným hydrostatickým pohonem přední nápravy. Ten zajišťuje dvojice hydromotorů v náboji levého resp. pravého předního kola. U předních kol je navíc hydraulický bezprokluzový diferenciál, který brání prokluzování kola na straně s nízkou adhezí a rozděluje krouticí moment při průjezdu zatáčkou.

V jízdním režimu 6×6 sleduje a přizpůsobuje sílu pohonu předních a zadních kol mikroprocesor, jež zároveň pomocí přepínače umožňuje obsluze „přizpůsobovat tah“ předních kol podle měnících se podmínek.

Pro malé rychlosti je u verzí AWD k dispozici také plazivý režim, kdy jsou poháněna pouze přední kola. Z graderu se tak stává stroj 2v1, neboť ho lze využít i pro hutnění.

Konstrukce stroje

Konstrukce „A“ rámu umožňuje neustálou kompenzaci tlakových výkyvů vznikajících během pracovní činnosti, kdy typický boční tlak na mimostředovou polohu je virtuálně eliminován. Uložení může být velmi snadno hydraulicky nastaveno do 5 různých poloh, díky zajišťovacímu systému s čepem; exkluzivní geometrie tvarovací radlice umožňuje obsluze natáčet ostří přes 90° na každou pracovní stranu bez jakéhokoliv mechanického omezení.

Zapouzdřený otočný věnec je uložený na valivých ložiskách, aktivovaný vnitřním ozubením, které zabraňuje „mrtvému chodu“, opotřebení a podporuje vysoké mechanické pnutí. Exkluzivní design tvarovací radlice



Páky jsou s rozvaděčem spojeny pomocí krátkých přímých táhel

s několika mazacími místy drasticky zkracuje nároky na denní údržbu. Radlice zároveň disponuje „nekonečně proměnlivým rádiusem“ ostří, který snižuje tažnou sílu při dokončovacích činnostech a zlepšuje mísení materiálu. Volitelně lze instalovat systém ochrany proti přetížení radlice, který v případě najetí na pevnou překážku dovolí tvarovací radlici vychýlit se a zabrání tak jejímu možnému poškození.

Všechny tři nápravy umožňují výkyv, přední kola si může navíc obsluha



Ovladač AWD včetně tlačítka pro plazivý režim





naklonit v rozsahu ±21,45° a tím při práci v šikmé poloze snížit boční tah.

Pochůzné blatníky nad zadní tandemovou nápravou spolu s hydraulicky vyklápěnou kapotou umožňují bezpečné a pohodlné provádění všech hlavních kontrol.

Extrémní přesnost

Nové gradery CASE mají velmi precizní hydraulický systém, který zvládá veškeré pracovní činnosti s okamžitou reakcí, rychle a přesně. Přímo ovládané axiální pístové čerpadlo dodává pouze takové množství oleje, které je potřeba. Tak, aby nedocházelo ke zbytečným ztrátám výkonu. Ovládací ventily poskytují kompenzaci tlaku, aby umožnily zvedání nebo spouštění tvarovací radlice paralelně. Pro opravdu rychlou reakci slouží přepínač umístěný na podlaze kabiny, jež umožňuje obsluze získat maximální výstup z hydraulického okruhu, nezávisle na otáčkách motoru.

K maximálnímu využití výkonu a zvýšení produktivity dále přispívá systém ovládání rozvaděče, který probíhá mechanicky. Páky jsou s rozvaděčem spojeny pomocí krátkých přímých táhel (bez kloubů), což snižuje vůle a zajišťuje okamžitou odezvu radlice.

Automatický nivelační systém

Gradery Case ze „série 800“ mohou být již z výroby vybaveny balíčkem pro automatické ovládání radlice. Ten zahrnuje veškeré senzory, kabeláž a držáky. Uživateli tak stačí pouze připojit monitor s anténou od používaného nivelačního systému (Leica, Topcon, Trimble) a ovládání radlice je připravené pracovat. Samotné připojení je tzv. „plug and play“ a probíhá velice rychle.

Kabina

Kabina je umístěná v zadní části stroje s tandemovou nápravou a je orientována vždy ve směru jízdy. Splňuje ROPS/FOPS a nabízí komfort s pohodlím na velmi vysoké úrovni. Obsluha okamžitě vidí úhel náklonu při každé situaci, vzduchem odpružená a vyhřívaná sedačka představuje standardní výbavu a zajistí komfort obsluze stroje, či široké tónované sklo vpředu a na boku kabiny poskytuje nerušený výhled obsluze kolem celého stroje. Bezpečnost je také zvýšená. Nová zadní kamera garantuje lepší výhled dozadu a zvyšuje tak pohodlí řidiče. Řidič se již vůbec nemusí otáčet dozadu, když potřebuje se strojem couvat, neboť všechny překážky mohou být snadno rozpoznány pouhým pohledem na široký 7palcový barevný displej.

Strojníci jistě ocení také možnost volby mezi nízkou a vysokou kabinou. V nízké variantě je celková výška stroje snížena o 180 mm (přepravní výška na kamionu je nižší než 4 m), vysoká kabina zase umožňuje obsluze při práci stát. ❑

Autor: Jiří Hejhálek
Fotografie: Archiv firmy

Kontakt:
AGRI CS a.s.
tel.: +420 519 402 285
e-mail: info@agrics.cz
www.agrics.cz