



KommunalTechnik

Zeitschrift für das Technische Rathaus

Praktický
test
časopisu
KT

Zvláštní výtisk pro společnost
Amazonen-Werke



Amazone
Profihopper 4WDi
v testu časopisu KT

Amazone ProfiHopper 4 WDi

Velmi kvalitní technika

Tak málo kritiky jsme od našich testovacích řidičů slyšeli jen málokdy: Stroj Amazone ProfiHopper 4 WDi obstál v náročném testu časopisu KT na jedničku. Vedle promyšleného konceptu řidiči chválili i robustní konstrukci stroje. Menší slabinou je ergonomické uspořádání ovládacích prvků.

Praktický test

KommunalTechnik

www.KommunalTechnik.net



Na rotorové hřídeli žací jednotky je nainstalováno 72 křídlatých nožů. Tyto nože lze vyměňovat bez použití náradí, což je velmi praktické. Nože přivádějí pokosený materiál do příčného šneku a dopravují jej k podélnému šneku. Odsud se materiál dostává do sběracího zásobníku.

V polovině září 2012 přivezla společnost Amazone do našeho testovacího komunálního podniku v Göttingenu stroj Profihopper. Se strojem se mělo po dobu šesti týdnů provádět vyžíňání, provzdušňování a sběr listů. Testovací technici byli zvláště zvědaví na výsledky při sběru listů. Profihopper 4 WDi měl ukázat, co umí, mimo jiné i na hřištích, kde je kladen velký důraz na velký rejstroj. V této oblasti momentálně využívá komunální podnik z Göttingenu vyžíňací traktory s čelním žacím agregátem. Kromě toho chtěli kolegové ze správy hřišťovů podrobit Profihopper po dobu jednoho týdne zátěžové zkoušce a zjistit, zda je vhodný pro práci, kterou provádějí.

Motor: tříválec s tichým chodem

3válcový diesel Lombardini má výkon 18 kW / 24,5 KS. Vodou chlazený motor má zdvih více než 1 l a v rámci praktického textu časopisu KT všechny přesvědčil svým výkonem i tichým chodem. „Téměř nevznikají žádné vibrace, proto vládne maximální spokojenost“, zdůraznil jeden z řidičů v zápisu o testu. Motor je namontovaný na silentblocích na rámu, což jistě přispívá k odbourávání vibrací. Vzhledem k tomu, že stroj není vybavený kabinou, je hladina hluku subjektivně vnímaná u ucha řidiče při pracovních otáčkách jako vysoká. „Proto je třeba používat kvalitní sluchátka“, doplnil jeden z řidičů do zápisu. Celkový hluk stroje dosahuje dle údajů od výrobce (Amazone) – tedy hluk motoru a žacího agregátu – u ucha řidiče skutečně pouze 105 dB, což je hodnota značně nižší než předepisuje zákonná norma (135 dB).

Výkon motoru byl za téměř veškerých podmínek dostatečný. Pouze v případě, když se měla mulčovat velmi hustá, dlouhá tráva (> 35 cm), šel Profihopper „do kolen“. Za takových podmínek ovšem Amazone doporučuje používat namísto běžných křídlatých nožů raději žací nože, které v takových situacích zajistí vysoký žací výkon. Žací nože si nevyžadují takový příkon, protože kladou menší odpor vzduchu.

S ohledem na objem palivové nádrže se názory našich testovacích řidičů rozcházejí. Zatímco je pro jednoho z nich nádrž na 20 l nafty dostatečná, jiný řidič si přál větší nádrž, protože mu nafta nestačila na celý pracovní den a musel jednou dotankovat. Jistě to souviselo i s různými pracovními podmínkami. Pouhé vyžíňání na intenzivně kultivovaných plochách znamená podstatně nižší spotřebu než mulčování a sběr vysokého, pokoseného porostu. Faktem zůstává, že je v oblasti umístění palivové nádrže ještě prostorová rezerva, která umožňuje instalaci větší nádrže. Možná by s tím mohla společnost Amazone ještě něco udělat, aby byl objem paliva jedné nádrže dostatečný pro 8hodinový pracovní den při práci za jakýchkoliv podmínek.

Všichni řidiči byli nadmíru spokojeni s přístupností při provádění údržby. Elektricky poháněný reverzní ventilátor se nachází na levé straně stroje a za účelem čištění chladiče jej lze snadno rozložit.

Pokud se budeme chtít dostat k motoru – např. při měření hladiny oleje – sběrací zásobník se hydraulicky zvedne směrem nahoru. K motoru samotnému se poté dostaneme po odklopení gumové rohože, která jej chrání před znečištěním.

Vzduchový filtr je nainstalovaný na pravé straně nad nádrží a lze jej otevřít bez použití náradí. Čištění vzduchového filtru se však musí provádět pouze zřídka, protože Amazone používá v systému nasávání vzduchu cyklonový odlučovač. „Je to velmi chytré řešení“, poznamenal jeden z řidičů: „Odlučovač jsem dle

O praktických testech organizovaných časopisem KommunalTechnik

Stroje testované v rámci praktických testů časopisu KommunalTechnik se prakticky testují v komunálních podnicích. Stroj se za tímto účelem testuje v konkrétním pracovním prostředí tak, aby bylo možné vyvodit jednoznačné závěry. Časopis KommunalTechnik neaplikuje při testování standardizované metody jako jsou normy DIN či ISO. Cílem testů zajišťovaných časopisem KT je názorná prezentace způsobilosti daného stroje pro každodenní použití.

potřeby vyprazdňoval jednou až dvakrát za den. Oproti tomu jsem vzduchový filtr nemusel čistit vůbec.“ Právě při práci v prašném prostředí obstál tento systém na výbornou.

Hydrostat: Pedál plynu nás přilísl neoslovil

Díky hydrostatickému pohonu stroje Profihopper může řidič plynule nastavit jakoukoliv rychlost. Výrobce do stroje zabudoval kolébkový pedál. Noha řidiče spočívá na tomto pedálu. Nakloní-li řidič nohu směrem dopředu, Profihopper se rozjede. Čím více se nakloní noha směrem dopředu, tím rychleji stroj jede. Po dosažení rychlosti 12 km/h již ke zrychlování nedochází. „To je vlastně dostatečná rychlost, neboť v případě větších vzdáleností přepravujeme naše žací stroje pomocí přívěsu“, sdělil jeden z pracovníků göttingenského podniku.

S ergonomickým řešením kolébkového pedálu nebyli všichni řidiči spokojeni. Zvláště tehdy, když delší dobu jeli konstantní rychlostí, se řidič při jízdě nemohl patřičně uvolnit. Zde by jistě pomohl tempomat, aby si řidič sem tam mohl změnit postavení nohy. Je-li olej starý, pak hydrostat reaguje trhavě. Na to si řidič musí

- 1 K seřizování výšky pokosu se používá univerzální klíč dodávaný se strojem, přičemž se pohybuje centrálním vřetenem. Díky oběma vodicím kolům, opěrnému kolečku za rotorem i promyšlené kinematice opěrného rámu, který navzájem spojuje kola a kolečka, se stroj bezvadně přizpůsobuje terénu.
- 2 Chytré řešení – plán na údržbu stroje Profihopper se nachází pod „krytem nádrže“.
- 3 Diesellový motor Lombardini s výkonem 24,5 KS má tichý chod a vysoký krouticí moment. Při provádění údržby motoru se hydraulicky zvedne sběrací zásobník stroje Profihopper a gumový kryt se odklopí na bok.
- 4 Díky výškovému vyprazdňování lze materiál překládat až ve výšce 2,1 m.
- 5 Plynový pedál všechny řidiče nepřesvědčil. Poloha nohy byla pro některé řidiče při delší práci nepříjemná.
- 6 Tento přepínač aktivuje ukazatel stavu naplnění na displeji. Pokud řidič jede dál, kryt se zvedne a aktivuje se magnetický spínač. Poté se vyžínání automaticky vypne. Přeložení sběracího zásobníku tak není možné.
- 7 Řidiči nebyli nadšení z tlačítek pro aktivaci popř. deaktivaci pohonu vyžínání. Lepším řešením by zde byly tlačítkové spínače.
- 8 Nože jsou odolné. Lze je vyměňovat bez použití náradí a velmi rychle. Testovaný stroj byl osazený dlouhými křídlatými noži.
- 9 Cyklonový odlučovač je velmi výkonný, viz foto. To je výsledek 4hodinové práce.



1



2



3



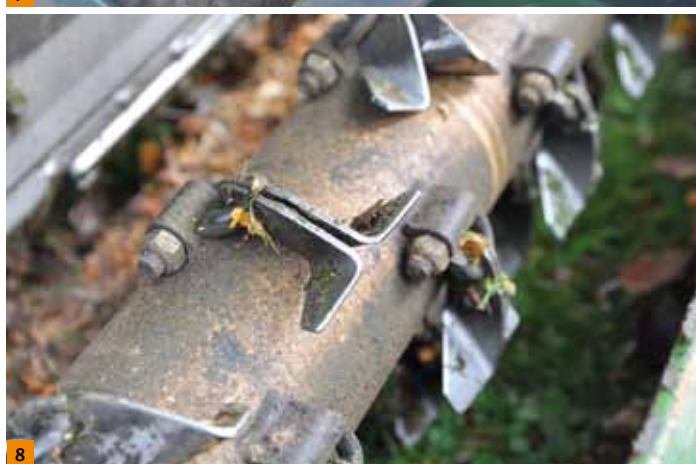
5



6



7



8



4



9



Čistá práce – sběrací systém přesvědčil svým výkonem i pracovníky závodu v Göttingenu.

zvyknout. Jinak je zvláště na křižovatkách cílem posměchu ostatních, když s prázdným sběrným zásobníkem příliš rychle zpomalí: Profihopper se pak vzadu nadzdvihne a opře se o žací jednotku. „To sice tento robustní stroj nepoškodí, kolemjdoucí budou ovšem zírat trochu překvapeně“, informuje nás další z testovacích řidičů.

Podvozek: velmi velký rejď

Profihopper 4 WDi patří k žacím strojům s nulovým poloměrem otáčení. To znamená, když řidič dosáhne pomocí volantu plného rejdu, stroj se pak otáčí téměř na místě kolem předního kola. „To je bezvadné řešení pro případ, že je třeba vyžínat kolem stromů nebo stožárů“, pochvalují si naši testovací řidiči. Řízení s hydraulickým posilovačem funguje velmi zlehka.

Profihopper 4 WDi disponuje pohonem všech čtyř kol. Přitom se zadní kola připojují pouze tehdy, když si to vyžadují přední kola. Díky promyšlenému propojení mechanického a hydraulického řešení přitom systém nepotřebuje elektroniku.

Zadní kola jsou s předními zapojena sériově. V případě prokluzu předních kol se automaticky převede většina síly na zadní kola. Přepínání všech kol a uzávěrky diferenciálu není nutné. Zvláště

při jízdě ve svahu se projeví výhoda strojů s pohonem všech kol oproti strojům Profihopper s pohonem dvou kol. Naši testovací řidiči to jen potvrzují: I v případě značného naklopení je až neuvěřitelné, jak rovně lze se strojem Profihopper 4 WDi jezdit. Pokud se ovšem pracovalo za mokra, z důvodu namontovaného profilu pneumatik (na trávu) drftoval stroj ze svahu dolů. Pro práci za těchto podmínek doporučujeme používat hrubší profil. Přesto přeze všechno se některým řidičům zdají být pneumatiky příliš malé.

Profihopper jistě nemá nadměrné pneumatiky, protože je vybavený sériovými pneumatikami (20 x 10,00-10 6PR vepředu a 16 x 6,50-8 4PR vzadu), neboť prázdný stroj váží již 1.100 kg. Ten, kdo vyčerpá přípustnou celkovou hmotnost, dosáhne hmotnosti 1.600 kg. Povětrnostní podmínky a adekvátní stav obdělávaných ploch byly během našeho testu optimální. „Bylo by jistě zajímavé, kdybychom mohli stroj Profihopper testovat za mokra“, konstatoval jeden z testovacích řidičů.

Pohodlí pro řidiče - jízdní komfort a ovládání: stále je co vylepšovat

Co se týče ovládání stroje Profihopper 4 WDi, pak je výstižné následující sdělení: „Krátká

instruktáž, zasedněte a můžete vyrazit“. Tak to má být. Zvláště tehdy, když se na stroji střídají řidiči, je výhodou, že se se strojem nemusejí dlouho seznamovat a téměř okamžitě mohou efektivně pracovat.

Umístění sedadla na stroji se většinou řidičů líbilo. Řidiči vyšší než 1,8 m si ovšem přáli, aby bylo možné sedadlo posunout ještě více dozadu, aby nemuseli tolik ohýbat nohy.

Náš testovací stroj bohužel nedisponoval volitelným vyhříváním sedadla. Právě na to se řidiči těšili, protože často musí pracovat za chladného a větrného počasí. Příplatek za vyhřívání sedadla přitom činí pouhých 184 Euro.

Řidiči jsou kupodivu ovšem proti eventuální kabině, která by jim zajistila vyšší bezpečnost. „Často se pohybujeme pod stromy a keři. Pokud bychom byli uzavřeni v kabině, pak bychom nemohli najíždět tak blízko a vyžínat bychom poté museli manuálně“, tak zdůvodňovali svůj názor.

Volant lze výškově seřizovat, s čímž byli všichni spokojeni. Pod volantem se nachází displej, na němž se zobrazují nejdůležitější informace o stroji. Například i teplota motoru. Displej indikuje i situaci, kdy je sběrací zásobník plný. Pokud to řidič ignoruje, žací jednotka se automaticky deaktivuje, pokud nahromaděný pokosený materiál aktivuje přepínač ve sběracím zásobníku. Tak nelze sběrací zásobník přeložit.

Rozmístění páček a přepínačů žací jednotky a sběracího zásobníku řidiče nepřekvapilo. Jeden s řidičů by si na sedadle přál multifunkční opěrku, jiní řidiči zase delší páčky, aby se nemuseli vyklánět dopředu, aby se k nim dostali. Ergonomicky lze tedy tuto oblast ještě optimalizovat.

Výsledek hodnocení stroje Amazone Profihopper 4 WDi stran testovacích řidičů z komunálního podniku v Göttingenu

Motor	
Trakční síla	++
Tichý chod	+
Objem nádrže	o
Pohon pojezdu	
Maximální rychlost	o
Ovládání	o
Trakce	++
Vyžínací / sběrací jednotka	
Vyžínací / mulčovací obraz	+
Výška / rychlost zvedání	+
Transport pokoseného materiálu	++
Objem sběracího zásobníku	+
Vyprazdňování sběracího zásobníku	++
Pohodlí řidiče	
Nasedání a vysedání	+
Komfort	+/-*
Hladina hluku	-
Výhled ze sedadla	++
Ergonomie	-
Obecně	
Manévrovatelnost	++
Zpracování a kvalita materiálu	++
Náročnost denní údržby	++
Výměna křídlatých nožů	++

(++) = výborný, (+) = dobrý, (o) = průměrný, (-) = dostatečný, (--) = nedostatečný

* dobrý pro řidiče do výšky 1,8 m, pro vyšší řidiče pouze dostatečný komfort

Technické údaje: Amazone Profihopper 4 WDi

Motor	Lombardini, 3válec diesel, vodou chlazený
Výkon	18 kW / 24,5 KS
Objem palivové nádrže	20 l
Pohon	hydrostatický (jízda vpřed: 0–12 km/h/ couvání: 0–6 km/h)
Žací a sběrací systém	
Pracovní záběr	1.250 mm
Sběrací zásobník	730 l
Max. výška vykládky ze sběracího zásobníku	2.100 mm
Přepínání žacího agregátu	elektromagnetické
Rozměry a hmotnosti	
Délka / šířka / výška	2.785 mm / 1.482 mm / 1.994 mm
Pohotovostní hmotnost	1.100 kg
Příp. celková hmotnost	1.600 kg
Testované pneumatiky	
Vepředu	20×10.00 – 10-6PR
Vzadu	16×6,50 – 8-4PR
Ceníkové ceny bez DPH	
Profihopper 4 WDi	32.750 Euro
Sedadlo s vyhříváním	184 Euro
Majáček	133 Euro
Vybavení dle dopravních předpisů se světly	1.105 Euro
Sada nabroušených křídlatých nožů (H77) (sériové vybavení, vhodné pro vyžínání trávy, sběr listů a mulčování)	274 Euro
Sada nabroušených křídlatých nožů (H60) (většinou se používají pro čištění výběhu pro koneč a v kombinaci s 3 mm provzdušňovacími noži)	274 Euro
Sada 3 mm provzdušňovacích nožů (jedna sada se dodává sériově)	85 Euro

Tým zajišťující praktické testy
časopisu KT

Komunální podnik Göttingen

Komunální podnik sídlí v Göttingenu, kde žije 130.000 obyvatel, zajišťuje údržbu veškerých travnatých ploch, alejí, silnic, cest i hřišť ve městě. Zhruba 100 zaměstnanců se stará o 252 ha travnatých ploch, 30.000 stromů, 400 km silnic a cest i o 125 hřišť.

Budete-li mít otázky týkající se praktických informací o prováděném testu, můžete se obrátit na vedoucího podniku komunálních služeb města Göttingen Volkera Hempfinga
tel: 049 551 400-5479 nebo
V.Hempfing@gottingen.de
nebo na redakci časopisu KommunalTechnik
tel: +49 5132 8591-46 nebo
redaktion@beckmann-verlag.de

Pro řidiče byla nepochopitelná skutečnost, že jsou zde dvě samostatná tlačítka – jedno pro zapnutí vyžínání a druhé pro jeho vypnutí. Obě dvě tlačítka mají navíc stejný tvar: „To je nešikovné řešení. Pokud řidič musí rychle vypnout pohon vyžínání, může se stát, že nedopatřením stiskne vedlejší tlačítko. Dle našeho názoru by byl lepší vytahovací/tlačítkový spínač, tak jak jej známe z přepínání vývodového hřídele u malotraktorů“, poznamenal jeden z řidičů.

Výrobce, společnost Amazone, by rovněž měla najít lepší místo pro přepínač směrových světel. Ten by se měl nacházet mimo ovládací panel vpravo vedle sedadla, nejlépe jako páčka pod volantem.

Žací jednotka a sběrací zásobník: optimální provedení

V tomto bodu byli všichni řidiči zajedno: Rotorový žací stroj o šířce 1,25 m odvádí velmi kvalitní práci. Z důvodu konstrukce stroje není řez v případě měkkého, krátkého trávníku perfektní, na druhé straně lze ovšem pomocí stroje Profihopper vyžínat i plochy, na nichž by si rotační sekačka vylámala zuby. Na rotorové hřídeli, která se otáčí rychlostí 3.400 ot./min., je, v závislosti na tom, zda se provádí vyžínání či provzdušňování, osazeno 72 křídlatých a/nebo 36 provzdušňovacích nožů. Hřídel se otáčí proti

směru jízdy stroje. Proud vzduchu, který vytváří rotor osazený noži, spolehlivě napřimuje trávu ještě před tím, než ji stroj pokosí.

Pokosený materiál se přivádí nahoru a dozadu a končí v příčném šneku. Přes šnek se tento materiál dostává doprostřed, kde se nachází centrální šnek o průměru 150 mm, který pokosený materiál dopravuje dál do sběracího zásobníku. Amazone tento systém nazývá „PowerCompactor“. Šnekový dopravník zároveň posečený materiál zhušní a díky tomu se do zásobníku o objemu 730 litrů vejde až 1000 litrů hmoty. Naši testovací řidiči se k tomu stavěli skepticky. Test časopisu KT ovšem ukázal, že si Amazone nevymýšlí. „Sběr i transport posečené trávy popř. listů funguje velmi dobře, a to i za vlhkého počasí“, chválí tento stroj jeden z řidičů. Pracovní šneky bez problémů „stráví“ i velké množství listů. Během celého testovacího období se příčný šnek ucpal pouze jednou. Ale ani to nezpůsobilo žádné větší nesnáze. Amazone ke stroji dodává univerzální klíč, který se mimo jiné používá k výškovému seřizování žacího agregátu a k otevírání jeho krytu. Lze jej nasadit na šnekové hřídele a manuálně se uvolní ucpané místo.

Závod v Göttingenu se snaží provádět v co nejmenší míře sběr listů, aby ušetřil za likvidaci tohoto materiálu. Obdělávané plochy a listů, které je pokrývá, se často mulčují. Proto byli všichni plni očekávání, zda si žací agregát stroje Profihopper s tímto úkolem poradí. Nejprve je ovšem třeba říct, že přestavba stroje na mulčovací režim zabere pouze dvě minuty. Musí se pouze vložit plech, kterým se zakryje příčný dopravní šnek. Tento plech je na žacím stroji dobře připevněn. Řidič jej tak má neustále po ruce a může kdykoliv rychle měnit vyžínací a mulčovací režim.

„Výkon stroje Profihopper při mulčování je přesvědčivý. I v případě relativně velkého množství se listů na ploše efektivně rozmělnuje a zapadá mezi stébla trávy“, popisuje funkční princip jeden z řidičů.

Všem se rovněž líbilo výškové vyprazdňování zásobníku. Profihopper může pokosený materiál překládat až do výšky 2,1 m, což zcela splňovalo požadavky göttingenského podniku.

Shrnutí:

Profihopper 4 WDi udělal na pracovníky výše uvedeného komunálního podniku dobrý dojem. S ohledem na kvalitu odváděné práce nelze najít žádnou chybu. Žací agregát odvádí čistou práci a pokosený materiál se tak i za vlhkého počasí spolehlivě dopravuje přes příslušné šneky do velkého sběracího zásobníku.

Díky pohonu všech čtyř kol skýtá Profihopper bezpečnou práci i při práci ve svahu. Všichni řidiči podílející se na testu jsou toho názoru, že by se při koupi stroje Profihopper měla volit varianta s pohonem všech kol.

Pouze ergonomické řešení by se mohlo v některých oblastech stroje ještě optimalizovat. Právý ovládací panel je příliš nízký, takže se řidič musí vyklánět dopředu, když se chce dostat k ovládacím prvkům.



Profihopper 4 WDi všechny přesvědčil i při práci ve svahu. Díky pohonu všech čtyř kol driftuje vozidlo dolů se svahu pouze nepatrně.

Řidiči, kteří se strojem Profihopper 4 WDi pracovali, by si jej nejraději hned ponechali. Nebylo to ovšem možné ze dvou důvodů – zaprvé, göttingenský podnik již vyčerpал svůj rozpočet na rok 2012 a zadruhé, obchodník již prodal jinému zákazníkovi stroj, který jsme testovali...

Cena stroje Profihopper je ve standardním provedení dle ceníku 32.750 Euro bez DPH.

>> Autor: Björn Anders Lützen,
Redakce časopisu KommunalTechnik

Stanovisko společnosti Amazone ...

... k ovládacímu panelu na pravé straně vedle sedadla pro řidiče a přepínačů pohonu žacího ústrojí:

Do dalšího modelu tohoto stroje zakomponujeme příslušné prvky viz podněty z testu. Prodloužení páček se ovšem – v důsledku konstrukční velikosti stroje a otvoru nosníku sedadla – může projevit i negativně. Přesto prověříme veškeré možnosti směřující k usnadnění práce pro řidiče.

... k pedálu plynu a dávkování při zrychlování popř. brzdění:

Neustále se snažíme zdokonalovat konstrukci našich strojů tak, abychom pro řidiče zajistili maximální komfort. Tento návrh každopádně prověříme.

... k objemu palivové nádrže:

Prověříme, zda je možné ještě zvětšit stávající 20 l nádrž.

Tiráž

Vydání tohoto zvláštního výtisku díky příspěvku z vydání 7/2012 časopisu „KommunalTechnik“



Nakladatelství:

Beckmann Verlag GmbH & Co KG
Heidecker Weg 112, 31275 Lehrte
Telefon: +49 5132 8591-0
Fax: +49 5132 859125
E-Mail: info@beckmann-verlag.de

Vydavatel:

Peter Frank Beckmann (pfb)
Telefon: +49 5132 8591-11

Vedoucí vydavatelství:

Jan-Klaus Beckmann (jkb)
Telefon: +49 5132 8591-12

Distribuce:

Frauke Weiß
Telefon +49 5132 8591-50
vertrieb@beckmann-verlag.de

Redakce:

Hans-Günter Dörpmund (hgd) (Chefredakteur),
Telefon +49 5132 8591-47
Mirja Plischke (pl), Telefon +49 5132 8591-49
Gesa Lormis (gsl), Telefon +49 5132 8591-45
Björn Anders Lützen (lue), Telefon +49 5132 8591-46
Johannes Rohmann (jr), Telefon +49 5132 8591-44
Jens Noordhof (jn), Telefon +49 5132 8591-43
Maren Frädrichsdorf (mf), Telefon +49 5132 8591-48
E-Mail: redaktion@beckmann-verlag.de
Další informace: www.KommunalTechnik.net



Chcete získat informace o časopisu KommunalTechnik?
Pak volejte na +49 5132 8591-50 či pište na
vertrieb@beckmann-verlag.de

VAŠE SPRÁVNÉ ROZHODNUTÍ PROFIHOPPER 4WDI



- Vyžínání trávy i za mokra.
- Provzdušňování na jaře.
- Sběr listí na podzim.
- Inteligentní pohon všech kol: Bezpečná jízda ve svahu.
- PowerCompactor: Pomocí šnekového podavače putuje do sběrného zásobníku více než 1.000 litrů pokoseného materiálu, který se zhutní na objem 730 litrů, který odpovídá kapacitě zásobníku.



AMAZONE