

ŘEMENOVÝ POHON SNIŽUJE HMOTNOST PROSÉVACÍCH STROJŮ

Ing. Bohumil Kaplan a Mgr. Linda Černá
podle článku firmy Continental ContiTech PTG

Tyma CZ

Pohon drážkovým klínovým řemenem zajišťuje výraznou úsporu hmotnosti a nižší hlučnost mobilních prosévacích a třídících strojů, kde řemen nahrazuje řetězový převod v pohonu prosévacího bubnu. Při nastavení optimálního napnutí řemene pomáhá měřicí zařízení.

Údržba | www.mmspektrum.com/200407

Společnost Continental ContiTech PTG přišla s inovativní myšlenkou v oblasti pohonů pro mobilní prosévací stroje. Ve spolupráci s výrobcem strojních zařízení vyvinula pohonné řešení s použitím drážkového klínového řemene namísto řetězu. To slibuje výrazné úspory hmotnosti a nižší hlučnost u prosévacích a třídících bubnových strojů.

Požadavky na prosévací stroje

Firmy zabývající se úpravami terénu potřebují pro svou činnost speciální prosévací stroje na prosévání různých druhů materiálů (zemina, písek, šterk). Výzvu pro ně představuje zejména práce v obydlených oblastech, jelikož zdejší obyvatelé očekávají, že hluková zátěž bude omezena na minimum. S ohledem na přepravu je také nutné dbát na to, aby hmotnost stroje byla co nejnižší. Prosévačky musejí být kompaktní a ideálně nenáročná na údržbu.

Německá společnost Zemmler Siebanlagen, která sídlí ve městě Massen-Niederlausitz, vyvinula svůj mobilní prosévací stroj MS1000 právě v reakci na tyto požadavky trhu. S maximální hmotností 1 800 kg se



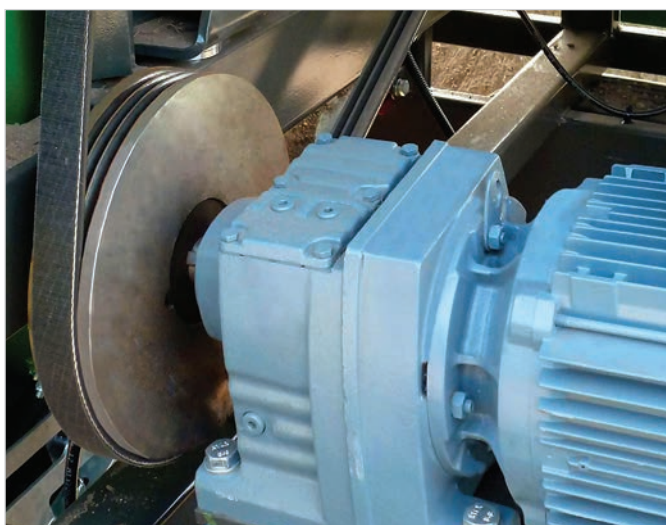
Pohon bubnového rotačního třídíče Zemmler MS1000 drážkovým řemenem Conti Multirib. (Zdroj: Continental ContiTech PTG)

jedná o zdaleka nejlehčí stroj ve své kategorii. Pro srovnání, další (větší) model v pořadí má hmotnost 3 500 kg, tedy téměř dvojnásobnou.

Náhrada řetězu drážkovým klínovým řemenem

Technici firmy Zemmler společně s odborníky na pohonné systémy ze společnosti Continental nyní optimalizovali pohon stroje MS1000. V rámci úzké spolupráce se zrodila jednoduchá, ale inovativní myšlenka náhrady řetězového kola a řetězu, které běžně pohánějí buben stroje, drážkovým klínovým řemenem.

„Kombinace řetězového kola a řetězu zajišťuje přenos vysokého výkonu, je velmi pevná a odolná,“ říká Lutz Jänisch, servisní manažer společnosti Zemmler Siebanlagen. „Drážkový řemen dosahuje takovéto účinnosti tím, že obepíná buben a má přesně nastavené počáteční napětí.“ Protože se v prosévacích strojích Zemmler používají bubny o průměru až 2 metry, ušetří se tím, že bubny již nemusí být vybaveny řetězovým kolem a řetězem, velká suma peněz, hmotnost i čas.



Detail hnací řemenice v pohonu třídícího stroje. (Zdroj: Continental ContiTech PTG)



Měřicí přístroj pro měření předpětí řemenů Conti VSM-Mini. (Zdroj: Continental ContiTech PTG)

O 40 kg nižší hmotnost

Prosévačka MS1000 se ukázala být ideálním pokusným králikem: Řemen Conti-V Multirib je obtočen kolem bubny a přenáší točivý moment od hnací řemenice umístěné před motorem – v zásadě se jedná o zvětšený pohon pračky. „Pro realizaci tohoto konceptu pohonu jsme se rozhodli použít drážkový klínový řemen,“ říká Roman Schulz, aplikační technik společnosti Continental zodpovědný za řemeny pro přenos energie. „Díky spolupráci s námi se Zemmler vydal zcela novou cestou v oblasti pohonů pro takové stroje. Jako ideální se ukázal největší dostupný profil PM s roztečí mezi drážkami 9,4 mm.“

Konstrukteři Zemmleru byli po počátečním testování s použitím řemene také velmi spokojeni. „Až doposud byly ocelové řetězy a řetězová kola vnímány jako jediné řešení pohonu. Toto provedení samozřejmě stále funguje dobře, ale je podstatně těžší než polyesterový drážkový řemen a za provozu také velmi hlučné. Řemen Continental běží takřka potichu,“ říká Jänisch. Rozhodujícím faktorem však byla zejména úspora hmotnosti: „Nahrazením řetězového kola a řetězu můžeme ušetřit až 40 kilogramů. Stroj tak může být bez problému tažen i vozem střední třídy. Díky úspoře hmotnosti s sebou nyní vždy můžeme mít i generátor.“



Drážkový řemen Conti Multirib.
(Zdroj: Continental ContiTech PTG)

Téměř bezúdržbový pohon a suchý, čistý provoz

Kromě toho se také podstatně snižují náklady na údržbu, jelikož na rozdíl od řetězu pás nevyžaduje mazání. „Řetěz se časem protáhne, takže je ještě hlučnější a musí se znovu napnout. Ale to není tak snadné jako u řemene,“ vysvětluje Jänisch. V důsledku mazání je navíc řetěz zanášen různými nečistotami. Oproti tomu řemen chrání stroj a jeho bezprostřední okolí díky suchému a čistému provozu. Pohon řemenem se vyznačuje rovněž dlouhou životností. „Jsme přesvědčeni, že běžnou životnost řetězu, která činí podle Zemmleru 2 000 až 3 000 provozních hodin, může řemenový pohon dokonce překonat,“ říká Peter Steer, oblastní manažer prodejce firmy Continental.

Zkušební provoz byl již úspěšně završen a společnost Zemmler chce nyní pokračovat výrobou malé série. V plánu je zahájit výrobu první série strojů MS1000 vybavených řemenovým pohonem během tohoto roku. Ale to není vše. Zemmler již plánuje namontovat řemen i na větší model prosévačky MS1600. Steer říká: „U prosévacího stroje MS1600 mluvíme o řemenu s délkou kolem 5 metrů. Pro největší stroje by byla potřebná délka nad 10 metrů.“ Odborníci na tom již začali pracovat. Jänisch dodává: „Jsme přesvědčeni, že s tímto strojem můžeme dosáhnout ještě větší úspory hmotnosti.“

Měřicí přístroj pro optimální napnutí řemene

Při montáži řemene se firma Zemmler spoléhá na další inovativní řešení společnosti Continental, kterým je VSM Mini – citlivé měřidlo s vibračním senzorem, jež představuje jednoduchý, pohodlný a levný prostředek pro nastavení správného napnutí řemene. V případě potřeby může být umístěno přímo na řemen, aby bylo možné nastavit počáteční napětí od svého počátku, takže zákazník již nemusí tento krok provádět. ■

15%

ÚSPORA ENERGIE

- VYŠŠÍ ÚČINNOST = ÚSPORA ENERGIE
- VYŠŠÍ PŘENÁŠENÝ VÝKON
- DELŠÍ ŽIVOTNOST

NECHTE SI PŘEPOČÍTAT VÁŠ ŘEMENOVÝ PŘEVOD A MOŽNOSTI ÚSPORY ENERGIE POMOCÍ VÝPOČTOVÉHO PROGRAMU CONTI PROFESSIONAL.

Authorized Distributor of ContiTech

Continental 

TYMA®

TYMA CZ, s.r.o.,
Na Pískách 731/12, 400 04 Trmice
Tel: +420 475 655 010
email: info@tyma.cz
web: www.tyma.cz