

Použitie Metabond GT v prevodovej skrini miešačky na betón

Základom ďalšej referencie je jedna miešačka na betón, ktorá sa dá namontovať na vysokozdvižný vozík. Táto miešačka je cca. 800 – 900 litrová a naraz sa dá s ňou pomiešať 1,5 – 2 tón betónu.



Miešačka na betón namontovateľná na vysokozdvižný vozík, pohľad z predu



Prevodová skriňa pod miešacou časťou



Schematické znázornenie šnekového prevodu

Miešačka je poháňaná malým dieselovým motorom (10 PS), ktorý pomocou klinového remeňa poháňa jeden šnek. Šnek momentu prenesie na šnekové koleso, ktoré pomocou hriadeľa poháňa lopaty miešačky. O tomto type prevodu je dobré vedieť, že nemá najlepší stupeň účinnosti. Je tu obrovské trenie medzi dotýkajúcimi sa zubmi, avšak dajú sa získať veľmi dobré prevodové pomery. Preto sa s obľubou používa.

Stalo sa, že po 3 hodinových prácach na miešačke prevodová skriňa miešačky zvarila olej v skrini (používali sme klasický prevodový olej). Také obrovské trenie vzniklo, že olej začal vriieť a pretrhla sa gumová membrána bezpečnostnej dilatačnej časti, olej začal vysokotlakovo striekať von. Problém už bol cíiteľný, ale nemohli sme ukončiť betónovanie.

Ide o jedinečnú miešačku na betón. Určite ani prevod nebol dimenzovaný na také namáhanie. Nedalo sa čo robiť, betónovanie sme museli aj tak ukončiť. Po vychladnutí miešačky sme rozmontovali prevodovú skriňu a prekvapivo sme skonštatovali, že 12 mm široké a 17-18 mm vysoké zuby šnekového kolesa boli všetky zomlené. Šnekové koleso bolo z bronzu a šnek z ocele. Vždy bol problém, že po 20 minútach sa začala prevodová skriňa ohrievať.

Potom sme vymenili šnek a šnekové koleso na také isté, je však pravda že sme teraz použili kvalitnejší prevodový olej. Moje rozhodnutie bolo, že nie v predpísanom pomere dávkujeme Metabond, ale použijeme dvojnásobok (možno aj predpísaná dávka by bola postačujúca, ale to už neviem povedať). Takže dvojnásobná dávka bola v nej z Metabond GT Plus. Keď sme zmontovali prevodovú skriňu, znova sme s ňou začali miešať betón. Zistili sme, že sme nemuseli prevádzkovať 10 koňový dieselový motor plným plynom, aby vedel pomiešať betón, ale už stačilo na 2/3 plynu. To znamená, stačilo menej energie na to, aby miešačka vedela to isté množstvo pomiešať.

Čo sme chceli s Metabondom dosiahnuť, to sme viacnásobne prevyšujúc dosiahli: po polhodinovej prevádzke ešte prevodovka je studená. Absolútne sa neohrieva, ale aj po poldennej intenzívnej práci – ktorú ešte predtým nikdy nedosiahla – aj vtedy bola len trošku vlažná. Ten istý prevod sme používali pri obidvoch prípadoch, obidva prevody boli nové, také isté množstvo prevodového oleja sme naliali do prevodovej skrine a mohli sme počítať s takým istým zaťažením.

Rádovo sa znížilo trenie, tým pádom teplota sa nezvýšila a oveľa ľahšie vedel ten malý motor pomiešať betón, ktorý má svoj určitý hraničný výkon, ktorý dovtedy pracoval na svojom hraničnom výkone. Teraz ho už stačí na polovičnom alebo 2/3 plyne prevádzkovať. Cíiteľne voľnejšie a oveľa ľahšie poháňa miešačku – toto sa dá počuť na zvuku motora.

V Modranoch, 20.09.2013



Richárd Varga