

„KONSTRUKCE POHONNÉHO SYSTÉMU DOPRAVNÍKU“

Bc. Martin Beneš

Posudek vedoucího práce

Zadání bakalářské práce bylo provedeno katedrou. Cílem práce byla konstrukce pohonného systému pásového dopravníku určeného pro přepravu kusových výrobků, včetně převodové skříně s ozubenými koly poháněné přes spojku elektromotorem a ukončené poháněcím bubnem, před kterým je spojka. Vše je uloženo na rám ze svařovaných profilů. Pohonný systém musí splňovat zadané hodnoty a to zejména výkon přenášený na bubnu 3,3 kW a vstupní otáčky 960 min⁻¹. Dále průměr bubnu D_b 360 mm a obvodovou rychlost bubnu v_b 1,15 m.s⁻¹. Životnost L v hodinách je 20000 hod, počet vyrobených pohonných jednotek za rok je $N = 50$ ks/rok.

Byl proveden krátký průzkum možných řešení dopravníku. Vyhovujícím řešením, vzhledem zadaným hodnotám, byla vlastní konstrukce pohonného systému pásového dopravníku. Návrh byl proveden ve virtuálním třírozměrném počítačovém prostoru. Byly vygenerovány výkresy sestavení a výkresy některých mechanicky namáhaných dílů. Byl proveden návrh a výpočet ozubení, ložisek a hřídelů. Pro vybraná místa řezů na hřídelích byla vypočtena ohybová a smyková napětí a s jejich pomocí provedena kontrola únavové pevnosti. Pro přenos krouticího momentu byla zvolena pružná spojka GE- T 25/38 AB od firmy T.E.A TECHNIK s.r.o. se jmenovitým momentem 95 Nm a maximálním krouticím momentem 190 Nm. Hřídelovou spojkou na výstupním hřídeli byla zvolena zubová spojka GEA- 40 NN rovněž od firmy T.E.A TECHNIK s.r.o. se jmenovitým momentem 1250 Nm a maximálním krouticím momentem 3125 Nm. Odhadovaná cena za pohonný systém pásového dopravníku byla 22428 Kč.

Otázky k bakalářské práci:

- Jaké jiné typy spojek by bylo možné použít?
- Na základě čeho byla stanovena cena převodové skříně? Prosím o podrobnější cenový rozbor této položky.

- Jaké technologie výroby bude použita na výrobu skříňe převodovky? Popište způsob dělení formy.

Bakalář pracoval samostatně, práce je uspořádaná logicky, vyskytují se zde pouze malé nedostatky, například překlepy, špatně volená slova.

Předložená práce splňuje cíl zadání i požadavky na udělení akademického titulu **bakalář** uchazeči v případě úspěšné obhajoby. Práci hodnotím známkou **velmi dobře**.

V Liberci dne 27. 6. 2013



prof. Ing. Ladislav Ševčík, CSc.