

Zadání bakalářské práce

Student: **Michal Smrček**

Studijní program: B0715A270011 Strojírenství

Specializace: S02 Dopravní a procesní zařízení

Téma: **Šnekový dopravník pro dopravu stavebních materiálů**
Screw Conveyor for Building materials

Jazyk vypracování: čeština

Zásady pro vypracování:

Bakalářská práce musí naplnit tyto cíle:

1. Vypracujte odbornou rešerši na téma šnekové dopravníky.
2. Zpracujte varianty pohonu šnekového dopravníku a zvolte optimální variantu.
3. Proveďte výpočet a konstrukční návrh šnekového dopravníku pro dopravu stavebních hmot (vápenec), včetně potřebných technologických a pevnostních výpočtů.
4. Nakreslete sestavný výkres šnekového dopravníku.
5. Vstupní parametry:
 - a) Šnekový dopravník
 - Osová vzdálenost vstupu a výstupu materiálu do šnekového dopravníku $L = 1300$ mm,
 - Dopravní výkon $Q = 2,15$ m³/h,
 - Vodorovný dopravník (sklon 0°),
 - Požadavek na dávkování 6 kg materiálu za 10 s,
 - Cyklus dávkování: nadávkovat 6 kg vápence za 10 s + další materiály jinými šneky + míchání směsi - celkový čas jednoho cyklu je 300 s,
 - Připojovací rozměry: vstupní příruba DN200/PN16, výstupní příruba DN100/PN16,
 - Násypka i výsypka bude osazena pneumaticky ovládanou klapou, tzn. délka násypky i výsypky musí být dostatečná, aby nedocházelo ke kolizi mezi uzavíracím diskem klapky a šnekovnicí.
 - b) Dopravovaný materiál:
 - Objemová/sypná hmotnost $\rho = 1050$ kg/m³,
 - Zrnitost $d_{\max} = 1$ mm,
 - Vlhkost 0 %,
 - Další důležité parametry - neabrazivní, nelepivý.

Ostatní nutné parametry optimálně zvolte.

Seznam doporučené odborné literatury:

- Polák, J., Pavliska, J., Slíva, A.: Dopravní a manipulační zařízení I. Ostrava: ES VŠB-TU Ostrava, 2001. ISBN 80-248-0043-8.
- Polák, J., Bailotti, K., Pavliska, J., Hrabovský, L.: Dopravní a manipulační zařízení II. Ostrava: ES VŠB-TU Ostrava, 2003. ISBN 80-248-0493-X.
- Polák, J., Slíva, A.: Dopravní a manipulační zařízení III. Ostrava: ES VŠB-TU Ostrava, 2005. ISBN 80-248-0963-X.

Pavliska, J., Hrabovský, L.: Dopravní a manipulační zařízení IV. Ostrava: ES VŠB-TU Ostrava, 2004.
ISBN 80-248-0537-5.

ČSN 01 6910 Úprava dokumentů zpracovaných textovými procesory. 2014.

ČSN ISO 690 Informace a dokumentace - Pravidla pro bibliografické odkazy a citace informačních zdrojů.
2011.

<https://knihovna.vsb.cz/cs/podpora-sv/informacni-gramotnost/psani-prace/>

Formální náležitosti a rozsah bakalářské práce stanoví pokyny pro vypracování zveřejněné na webových stránkách fakulty.

Vedoucí bakalářské práce: **doc. Ing. Robert Brázda, Ph.D.**

Datum zadání: 15.12.2022

Datum odevzdání: 12.05.2023

Garant studijního programu: prof. Ing. Ivo Hlavatý, Ph.D.

V IS EDISON zadáno: 15.12.2022 09:44:31