

Posudek oponenta diplomové práce

Název diplomové práce:

Koncept mechanické recyklace PU pěny

Autor práce:

Bc. Jan Gavura

Oponent:

Ing. Dušan Budzák

Cíl práce:

Cílem diplomové práce je navrhnout stroj na zpracování PU pěny na druhotnou surovinu a možnost její aplikace do automatizované produkce.

Hodnocení práce:

Formální stránka práce:

- Práce popisuje aktuální problém recyklace PU pěny jako chemického výrobku těžko rozlišitelného v přírodě. Po formální stránce kapitoly práce na sebe logicky navazují.
- Chronologickým postupem diplomant popisuje základní chemické a mechanické vlastnosti PU pěn, jejich výrobu a soudobou recyklaci.

Teoretická stránka práce:

- Teoretická část práce je precizně a sofistikovaně zvládnuta. Diplomant využil nejen teoretické znalosti, ale především i praktické dovednosti, které získal z návštěvy firmy, která se zabývá sériovou výrobou pěn a aktivní komunikaci s odborníkem na PU pěny. Odborné dovednosti získané návštěvou firmy využíval zejména v kapitolách 1.7 Automatizovaná výroba PU pěny a 2.4. Návrhy propojení zařízení s linkou, které popisují současný stav výrobních linek a možnosti propojení recyklačního zařízení do automatizovaného procesu.

Praktická stránka práce:

- V praktické části se diplomant věnoval problematice recyklace PU pěny. Za vzor si vzal mechanickou recyklaci. Byly otestovány 3 nástroje z nichž jeden byl vybrán k finální konstrukci. Samotná konstrukce nástroje je jednoduchá a funkční. Diplomant se v práci zmiňuje o automatizaci celého procesu recyklace PU pěny, ale zkonstruoval pouze manuální podavač PU pěny. Manuální podávání pěny je nestálý proces, ze kterého chybí měřené hodnoty.
- Výsledky získané z pokusů jsou fundovaně popsány v tabulkách a prakticky ověřené na zkonstruovaném zařízení. Jelikož se jedná o elektrické zařízení mechanického typu, bylo by vhodné uvést základní bezpečnostní zásady pro práci na zařízení.

Doplňující otázky k obhajobě:

1. Jaké jsou další možnosti upgradu (nedostatků) konstrukce zařízení?
2. Jaké další kroky byste volili pro propagaci svého výrobku a uvedení do sériové výroby?

Diplomantovi se podařilo napsat zajímavou a fundovanou práci, která plní kritéria pro přijetí a kladné hodnocení diplomanta a proto ji **doporučuji** k obhajobě a hodnotím známkou **výborně**.

V Mladé Boleslavi 2. ledna 2019

Ing. Dušan Budzák