

Recenze bakalářské práce

Téma práce: Návrh mechanismu pro výrobu textilních filtračních vložek z netkané textilie tvořené nanovláknny

Práci vypracoval: David Svoboda

Recenzi provedl: Ing. Jaroslav Kopal, CSc.

Úkolem bakalářské práce bylo nalezení způsobu, jak z textilie tvořené nanovláknny vytvořit filtr s potřebnou prodyšností. Bylo nutné se seznámit s tvorbou papírových filtrů, výrobou plisé s trvalou fixací a na základě získaných poznatků navrhnout funkční model zařízení pro skládání textilie včetně základních výpočtů a výrobní dokumentace zařízení.

Po úvodní dosti málo obsažné rešerši současné výroby filtrů předkládá posluchač několik řešení pro tvarování textilie do tvaru plisé a zároveň teoreticky poukazuje na zásadní souvislost úhlu skládání plisé na prodyšnost filtru. Logickým a racionálním způsobem se posluchač rozhodl skládání záhybů filtru za pomoci posuvných postupných tvářečů ovládaných pneumatickými válci, které by byli pro potřebu fixace textilie a lepení nitě elektricky vyhřívány na potřebnou teplotu. Zajištění rozteče jednotlivých záhybů plisé je řešeno přilepením termoplastické nitě na vršky záhybů.

Navrhované řešení vidím jako správné i když souvisí s celou řadou problémů při jeho realizaci, např. vhodná teplota fixace pro nanovláknna, krycí a nosné vrstvy nanotextilie, teplota pro termoplastickou nit, doba fixace, odlepení termoplastické nitě apod.

Pokládám však tuto první část práce za dobrou.

V druhé části posluchač předkládá návrh vlastního řešení zařízení pro skládání filtračních vložek, včetně potřebných výpočtů a úvodní výkresové dokumentace.

I když celkový návrh zařízení je hodně „syrový“, svědčí o snaze posluchače o konkrétní řešení značně složitého systému, který nespočívá jenom ve tvorbě nanovláknenné textilie do tvaru plisé ale řadě předchozích a následných operací, kterým musí navrhované zařízení vyhovět. To však nebylo tématem bakalářské práce.

Celkové hodnocení:

Bakalářská práce je zpracovaná dobře na úrovni vysokoškolského posluchače. Řeší všechny body zadání. Určité nedostatky v pojetí práce a výkresové dokumentaci lze omluvit nedostatkem zkušeností posluchače a značnou složitostí řešeného úkolu.

Práci hodnotím známkou

výborně

V Liberci, 15.6.2012

Ing. Jaroslav Kopal, CSc.

