Inovace myčky skleněné bižuterie

Bc. Adam Kryštof

Oponent: Ing. Rudolf Masný
Vedoucí provozu výroby forem
Sklostroj Turnov Cz, s. r. o.

Cílem diplomové práce je návrh konstrukce nové myčky skleněné bižuterie s ohledem na zvýšení kapacity jedné mycí dávky minimálně na 90 kg za současného snížení doby mytí o 30 % proti stávajícímu stavu a nepřesáhnutí celkových nákladů 150 000,- na realizaci myčky.

Diplomová práce je rozdělena do několika částí. Úvodem diplomant popisuje současný stav ve firmě Kalipo s. r. o. Tuto situaci porovnává s informacemi získanými z internetových stránek výrobců průmyslových myček, ale i současně s informacemi získanými přímo u uživatelů podobných myček ve svých firmách. Na základě vyhodnocení těchto informací přistupuje k vytvoření 6 vlastních konceptů, které podrobněji zpracovává a následně vybírá 2 nejoptimálnější varianty podle předem stanovených kritérií. Tyto varianty společně se zaměstnanci firmy Kalipo s. r. o. detailně vyhodnocuje a vybírá vítězný projekt myčky, který následně konstrukčně zpracovává. U vybraných dílů konstrukce má provedeny konstrukční výpočty, tj. pevnostní analýzu navrženého rámu, vrchního nosníku, hřídele a pera metodou konečných prvků. Dále vypočítává velikost motoru a z katalogu určuje odpovídající typ motoru a

pravoúhlé převodovky. Standardizované prvky jsou vybrány do systému Pro Engineer pomocí externího modulu Mech Soft. K diplomové práci jsou přiloženy výkresy rámu, nosníku a hřídele vytvořené v 3D CAD systému Pro Engineer.

Jednotlivé kapitoly diplomové práce jsou dle mého názoru zpracovány přehledně. Výsledky hodnocení jsou zapsány do tabulek a grafů. Jednotlivé výpočty jsou doplněny grafickým znázorněním zatížení. Několik překlepů v textu je spíš formálních a v žádném případě neovlivňují technickou úroveň práce. Navržené koncepty zabírají široké spektrum vzájemné mechaniky pohybů koše s výrobky v mycí lázni. Z mého pohledu praktika ve výrobě bych se více zajímal v jednotlivých kritériích hodnocení konceptů o snadnou obsluhu v souvislosti s technologickým tokem materiálu, tj. snadné nakládání a vykládání do myčky, mytí, oplach, sušení, rovnání na přípravky pro pokovení. Předmětem práce byl ale pouze návrh myčky. V ekonomickém hodnocení dosáhly přímé náklady na materiál hodnoty 21 000,-. Odhad ceny práce je dle mého názoru podhodnocen, ale i tak celková cena myčky nepřesáhne hodnotu uvedenou v zadání diplomové práce. Celková doba mytí se dle vyjádření zaměstnanců firmy Kalipo s. r. o. podstatně sníží, protože myté výrobky jsou neustále ponořeny v mycí lázni a pomocí vlnolamů v rozích vany a proměnného otáčivého pohybu koše nedochází k ustálení vzájemného pohybu koše a kapaliny mycí lázně a tím dochází k co nejefektivnějšímu způsobu mytí.

Otázky k obhajobě:

1. Která kritéria hodnocení nejvíce ovlivnila výběr dané varianty myčky?
2. Neobjevily se s odstupem času po odevzdání diplomové práce další skutečnosti, jak zefektivnit mycí proces v nové myčce?

Závěrem:

Předložená práce splňuje cíl zadání i požadavky na udělení akademického titulu inženýr v případě úspěšné obhajoby.

V Těpeřích, 6. června 2012

Ing. Rudolf Masný

Diplomovou práci

Inovace myčky skleněné bižuterie

Pana

Bc. Adama Kryštofa

Hodnotím

Velmi dobře

V Těpeřích, 6. června 2012

Ing. Rudolf Masný