

# HODNOCENÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

**Diplomant :** Bc. Tomáš MINAŘÍK

**Téma DP :** Návrh pneumatických pohonů a rozbor bezpečnosti pro jednoúčelové zkušební zařízení

Cílem práce je navrhnout pneumatické pohony, provést rozbor bezpečnosti a navrhnout vhodné konstrukční úpravy pro zkušební zařízení plastů vysokými deformačními rychlostmi.

Zadání této práce vzešlo z potřeb firmy LENAM, s.r.o.

Diplomová práce je rozčleněna do šesti kapitol. Práce obsahuje celkem 70 stran včetně obrázků a tabulek. Dále je zde celkem 7 příloh. První kapitola je úvod. Ve druhé kapitole diplomant popisuje stroj a místo, kde bude stroj pravděpodobně nasazen. Třetí a čtvrtá kapitola je věnována pneumaticce, jak obecnému popisu jednotlivých pneumatických prvků, tak syntéze celkového pneumatického obvodu. Pátá kapitola se věnuje rozboru bezpečnosti stroje. V šesté kapitole je popsán způsob návrhu jednotlivých prvků pneumatického obvodu.

Text diplomové práce vystihuje podstatu řešeného úkolu a je ilustrován potřebnými výpočty, diagramy a simulačními schémata. Práce svědčí o tom, že diplomant pronikl do hloubky problému a prokázal nejen dobré teoretické znalosti, ale i věcný přehled a schopnost analyzovat novou problematiku. K diplomové práci mám následující připomínky:

## **Souhrn připomínek ke vzhledu a grafické části:**

Vzorce by měly být v práci číslovány od začátku a ne až od půlky práce.

## **Další připomínky:**

- Na str. 16 by mělo být uvedeno, že pneumatiky, kde k vratnému pohybu je využívána pružina, mají délku do 100 mm (ne jak uvádí diplomant od 100 mm).
- Na str. 20 a 24 diplomant používá výraz škrtkový jednosměrný ventil. Toto není přesné označení. Přesně je to škrtkový ventil se zabudovaným jednosměrným ventilem.
- Na str. 21 je nepřesný popis ventilu. Ventil obecně hradí průtok anebo mění směr průtoků. Diplomant zde popisuje proporcionální ventil.
- Na str. 23 a 24 se vyskytují v jednom odstavci společně označení ventil a rozvaděč. Norma připouští obojí a bylo by dobré jedno označení používat v celém textu.
- Na str. 37 došlo patrně k překlepu, kdy místo  $D_{A2}$  diplomant označil  $D_{A1}$ .

## **Dotazy:**

- Nebylo možné využít pneumatické pohony s brzdou pro udržení polohy, než používat řízené jednosměrné ventily?
- Jaké má využití zmiňovaný multiplikátor v obvodu, když máte rozvod stlačeného vzduchu na 10 bar? A multiplikátor je též na 10 bar.

I přes dílčí připomínky předložená práce splňuje zadání a diplomant prokázal, že má schopnosti pro tvůrčí práci. Cíle práce byly splněny a závěry považuji za správné. Diplomant během práce na diplomovém úkolu i během zpracování diplomové práce pracoval odpovědně, iniciativně a se značnou dávkou samostatnosti. Konstatuji, že práce splňuje podmínky pro udělení akademického titulu inženýr, a proto ji doporučuji k obhajobě.

V Liberci 6. 6. 2013



Ing. Martin Lachman, Ph.D.  
Vedoucí DP  
TUL, FS, Katedra výrobních systémů

## Návrh hodnocení diplomové práce

Diplomovou práci na téma: **Návrh pneumatických pohonů pro jednoučelové zkušební zařízení a rozbor bezpečnosti**

kterou předložil **p. Bc. Tomáš Minařík**

hodnotím známkou **v ý b o r n ě**

V Liberci 6. 6. 2013



Ing. Martin Lachman, Ph.D.  
Vedoucí DP  
TUL, FS, Katedra výrobních systémů