



## OPONENTSKÝ POSUDEK DIPLOMOVÉ PRÁCE

### I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

|                            |  |
|----------------------------|--|
| Název práce:               | <b>KONSTRUKCE VÝTAHU PALETKOVÉHO DOPRAVNÍKU</b>                  |
| Autor práce:               | <b>Vojtěch ŠAFAŘÍK</b>   |
| Typ práce:                 | diplomová  |
| Fakulta/ústav:             | Fakulta strojní (FS)   |
| Katedra/ústav:             | Ústav konstruování a částí strojů                                |
| Oponent práce:             | <b>Ing. Zdeněk ČEŠPÍRO, Ph.D.</b>                                |
| Pracoviště oponenta práce: | ČVUT v Praze, Fakulta strojní, Ústav konstruování a částí strojů |

### II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

|   |                    |
|---|--------------------|
| <b>Zadání</b>   | <b>náročnější</b>  |
| Téma diplomové práce hodnotím jako náročnější. Obsahem práce je návrh výtahu, dopravujícího paletky mezi dvěma dopravníky.  |                    |
| <b>Splnění zadání</b>   | <b>splněno</b>     |
| Výsledkem práce je konstrukční řešení zadaného zařízení a podrobné pevnostní kontroly jednotlivých komponent. Cíl práce je tedy splněn.   |                    |
| <b>Zvolený postup řešení</b>  | <b>správný</b>     |
| Byl zvolen správný postup řešení, začínající koncepčním návrhem, výběrem použitých komponent a určením působících sil a zatížení. Na základě těchto zatížení byly vybrány další komponenty a vyřešeny konstrukční detaily. Následují pevnostní kontroly.  |                    |
| <b>Odborná úroveň – Rozbor práce</b>  | <b>A - výborně</b> |
| Práce je uvedena podrobnou řešerší příslušného oboru. Vlastní návrh začíná navržením koncepce, výběrem pohonu a určením velikosti působících sil. Na základě znalosti působících sil je navrženo příslušenství, konstrukce a řízení pohonu a detaily konstrukce výtahu. Závěrečná část práce je věnována kontrolním výpočtům. Jedná se o kontrolu dynamiky pneumatického pohonu, pevnostní kontrolu použitých šroubových a svarových spojů a pevnostní a deformační kontrolu nosníků konstrukce výtahu. Tato kontrola je provedena analyticky a také s použitím MKP a výsledky jsou navzájem porovnány. Po odborné stránce práce splňuje požadavky na návrh a následnou kontrolu konstrukčního celku. |                    |
| <b>Formální a jazyková úroveň, rozsah práce</b>   | <b>A - výborně</b> |
| Práce je přehledná, logicky uspořádaná, jednotlivé části na sebe navazují. Práce neobsahuje formální a jazykové nedostatky.   |                    |
| <b>Výběr zdrojů, korektnost citací</b>  | <b>A - výborně</b> |
| Informační prameny jsou správně vybrány ve vztahu k řešené problematice, vhodně použity a odlišeny od výsledků autora.  |                    |

#### Další komentáře a hodnocení

Práce obsahuje rozsáhlou a dobře zpracovanou rešerši. Návrhová část je přehledně zpracována, doplněna obrázky, použité hodnoty jsou uspořádány do tabulek. Kontrolní výpočty jsou podrobné a důsledně provedené.

### III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Obsahem diplomové práce je návrh výtahu, který dopravuje paletky mezi dvěma dopravníky. Práce je uvedena rozsáhlou rešerší. Dále obsahuje návrh koncepce zařízení, výběr použitých komponent a analýzu působících sil. Na základě této analýzy je vytvořeno konstrukční řešení. Následují podrobné pevnostní kontroly šroubových a svarových spojů a nosníků, ze kterých je výtah sestaven. Kontrola nosníků je provedena analyticky a s použitím MKP. Výsledky těchto postupů jsou porovnány.

Cílů vytčených v zadání, tedy vytvoření koncepce, vlastního konstrukčního řešení a následné kontroly bylo dosaženo a zadání diplomové práce je splněno. Práce, zejména v části věnované pevnostním a deformačním kontrolám je provedena rozsáhle, pečlivě a důsledně.

#### *Otázky k obhajobě:*

1. Popište způsob připevnění pneumatického válce do rámu výtahu.
2. Vysvětlete kontrolu tlaku v závitech připevňovacích šroubů válce.

*Předloženou diplomovou práci doporučuji k obhajobě.*

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **A - výborně**.

V Praze, dne **17. 8. 2020**

.....  
Ing. Zdeněk ČEŠPÍRO, Ph.D.  
oponent práce