

**ČVUT v Praze, Fakulta strojní
Ústav konstruování a částí strojů**

OPONENTSKÝ POSUDEK DIPLOMOVÉ PRÁCE

Název práce:

KONCEPČNÍ NÁVRH EXTERNÍHO VÝTAHU PRO BYTOVÝ DŮM

Autor práce:

Bc. Tomáš GEREG

Obsah práce:

Bc. Tomáš GEREG vypracoval diplomovou práci, zabývající se návrhem osobního výtahu určeného k umístění na vnější fasádu čtyřpodlažního domu. Po úvodní rešerši příslušné oblasti výtahové techniky byl zvolen výtah s elektrickým pohonem na základě ekonomické rozvahy a porovnání s druhou možnou variantou, pohonem hydraulickým. Další část práce je zaměřena na návrh a pevnostní řešení jednotlivých částí výtahu, zejména klece, vodiček a zachycovačů, bezpečnostních zařízení, lan a výtahového stroje.

Práce obsahuje návrh provedení konstrukce klece a její pevnostní výpočet pro různé případy provozního zatížení. Výpočet je proveden analyticky i MKP a získané výsledky jsou navzájem porovnány. Dále je provedena pevnostní kontrola vodiček pro základní případy zatížení při provozu.

Součástí práce je kontrola výkonu zvoleného výtahového stroje a trakční schopnosti lanového kotouče.

Formální připomínky k práci:

Práce je zpracována pečlivě bez větších formálních vad. Za připomenutí stojí menší přehlednost v některých pasážích, kde by mohl být zřetelnější popis uváděných výpočtů a výchozích hodnot.

Věcné připomínky k práci:

Popis některých komponent, použitých na výtahu by mohl být podrobnější. Jedná se o typ a funkci zachycovače a brzdy výtahového stroje.

Při kontrole únosnosti lana jsou použity průměry kotouče a kladek. Tyto údaje jsou až v rámci výpočtu, chybí předchozí výslovné uvedení velikosti a její volby.

Při kontrole rozjezdu je správně konstatováno, že zvolený stroj splňuje požadavky. Mohlo by být doplněno určení skutečné hodnoty zrychlení při rozjezdu.

Otázky k obhajobě:

Jaké jsou další možnosti zatížení výtahu pro pevnostní výpočet rámu klece? Jak by se projevily v deformaci a namáhání klece?

Vysvětlete podstatu a kontrolované případy trakční schopnosti lanového kotouče.

Závěrečné zhodnocení:

Definovaných cílů práce bylo dosaženo, výsledkem je koncepční návrh výtahu pro obytný dům.

Předložená práce splňuje na ni kladené požadavky a doporučuji ji k obhajobě.

Klasifikace: A výborně

Datum: 26. 6. 2015

Oponent: Ing. Zdeněk Češpíro, Ph.D.