

## I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	ÚCHOPNÁ HLAVICE PRO NEHOMOGENNÍ SYPKÉ MATERIÁLY
Jméno autora:	Martin HORČÍK
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta strojní (FS)
Katedra/ústav:	Ústav konstruování a částí strojů
Oponent práce:	Ing. Martin JANDA
Pracoviště oponenta práce:	Ústav konstruování a částí strojů

## II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

<b>Zadání</b>	<b>průměrně náročné</b>
Zadáním práce je konstrukční návrh úchopné hlavice pro nehomogenní sypké materiály. Cílem práce je konstrukční návrh hlavice včetně návrhu pohonu a potřebných návrhových výpočtů celé sestavy. Zadání svou náročností odpovídá požadavkům bakalářské práce.	

<b>Splnění zadání</b>	<b>splněno</b>
Všechny body zadání byly v práci splněny. Předložená práce svým rozsahem a náročností odpovídá požadavkům bakalářské práce.	

<b>Zvolený postup řešení</b>	<b>správný</b>
Student v práci volil standartní postup řešení. Na základě několika vypracovaných studií byla vybrána jedna varianta, kterou poté student koncepčně rozpracoval a provedl potřebné návrhové výpočty a kontrolní výpočty, na základě kterých pak finální návrh upravil.	

<b>Odborná úroveň</b>	<b>B - velmi dobře</b>
Bakalářská práce obsahuje dvě hlavní kapitoly. V první teoretické části je provedena rešerše běžně používaných řešení uchopovacích hlavíc. Dále je v kapitole nastíněno několik koncepčních variant řešení, ze kterých je pak kritickou úvahou vybrána jedna varianta, která je dále zpracována. Druhá část práce je část praktická, kde je uveden kompletní popis navržené konstrukce a jsou zde uvedeny všechny provedené návrhové a kontrolní výpočty. Všechny v práci provedené výpočty jsou principiálně a formálně správné. Je vidět, že student problematiku výpočtů z oblasti částí strojů, mechaniky a pružnosti a pevnosti ovládá a umí je v praxi využít.	

<b>Formální a jazyková úroveň, rozsah práce</b>	<b>B - velmi dobře</b>
Předložená práce je psaná spíše literárně než technicky. Umístění obrázků a tabulek je na některých místech chaotické a někde úplně schází jejich označení. Popis obrázků, použitých výpočetních vztahů a prováděných úvah při návrhu zařízení je dostatečný a přehledný. Typograficky je práce v pořádku, svým rozsahem plně odpovídá požadavkům bakalářské práce.	

<b>Výběr zdrojů, korektnost citací</b>	<b>A - výborně</b>
Vzhledem k charakteru práce jsou používány jak zdroje literárních tak také zdroje internetové. Zde se student neomezil pouze na zdroje české, ale uvádí i několik zdrojů zahraničních. Jak v rešeršní části, tak i v části praktické, kde jsou používány zejména obecně známé vztahy, jsou všechny použité zdroje správně označeny.	

Další komentáře a hodnocení

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

*V bakalářské práci je proveden kompletní konstrukční návrh uchopovací hlavice pro nehomogenní materiály včetně návrhu jeho pohonu. V teoretické části práci je provedena rešerše běžně používaných konstrukčních řešení uchopovacích hlavic s výčtem jejich kladů a záporů a dále je zde nastíněno několik uvažovaných konstrukčních řešení hlavice s pohybovým šroubem. Z předložených variant je pak kritickou úvahou vybrána jedna varianta, která je dále zpracována. V druhé části práce, praktické, jsou pak zevrubně popsány všechny provedené návrhové a kontrolní výpočty a je zde uvedený detailní popis navrženého zařízení.*

*Z předložené práce je vidět, že student velmi dobře ovládá problematiku výpočtů z oblasti částí strojů, mechaniky a pružnosti a pevnosti. Znalosti získané studiem zde správně uplatnil.*

*Co se týká formální stránky práce, všechny uvedené výpočetní vztahy, konstrukční návrhy a provedené úvahy, jako například vytvoření mechanických modelů, jsou správně, dostatečně a přehledně popsány. Použitá jazyková forma je však spíše literární než technická.*

Otázky k obhajobě:

*Jak dlouho bude trvat otevření/zavření uchopovací hlavice? Máte představu, jak dlouho tento proces trvá u hlavice ovládaných hydraulicky?*

*Máte představu o přibližné cenové náročnosti Vašeho konstrukčního řešení, které se skládá z pohybového šroubu, ložisek, pohonu s převodovkou s nuceným mazáním, koncových spínačů a dalších složitě obráběných součástí ve srovnání s běžnými řešeními?*

*Dvojice pohybový šroub a matice se běžně navrhuje ze dvou materiálů s odlišnou tvrdostí, aby nedocházelo k jejich zadírání. Jako „méně kvalitní“ součást se většinou volí matice, kterou je jednodušší a hlavně levnější po jejím opotřebení vyměnit. Uměl byste naznačit, jak by se Vaše konstrukce dala upravit tak, aby se po opotřebení matice nemusel měnit celý složitý díl s oky pro táhla, ale pouze část se závitem?*

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **B - velmi dobře.**

Datum: 20.6.2017

Podpis:

