

Oponentní posudek bakalářské práce

Autor práce: **Jakub Motl**

Název práce: **Kontrola přesnosti vakuově odlévaných součástí z různých materiálů**

Hodnocení obsahové a formální stránky práce:

Hlavním úkolem bakalářské práce bylo zjistit rozměrovou a geometrickou přesnost prototypových dílů z dvousložkových polyuretanových pryskyřic odlévaných ve vakuu do silikonové formy vůči původnímu tzv. master modelu.

Vlastní práce je rozčleněna do tří základních částí. V první teoretické části se autor věnuje popisu jednotlivých technologií Rapid Prototyping a odlévání dílů do silikonových forem ve vakuu.

V praktické části autor popisuje tvorbu silikonové formy s pomocí tzv. master modelu, který byl proti původnímu předpokladu použit RP technologii nakonec vyroben třískovým obráběním jako výsledek jiné práce. Následně je velmi podrobně popsán proces samotného odlévání polyuretanových pryskyřic do forem a to včetně statistiky úprav forem a změn množství polyuretanu tak, aby byl výsledný odlitek co nejkvalitnější. Poslední částí práce je samotné měření a vyhodnocení důležitých rozměrů se snahou najít nějakou závislost změn těchto rozměrů a úchylek tvarů proti původním master modelům. To, že jednoznačná závislost změn rozměrů a úchylek tvarů odlitků nebyla pro žádný z obou použitých materiálů nalezena, nijak nesnižuje hodnotu práce. Bylo by však vhodné napsat, jakou rozměrovou a příp. i tvarovou přesnost u odlitků dané velikosti lze průměrně očekávat. Ale vzhledem k velkému rozsahu práce, kterou student v průběhu zpracování odvedl, je toto jen malý nedostatek, který je možné snadno z dodaných hodnot dopočítat.

Předložená bakalářská práce je zpracována přehledně, bez vážnějších formálních nebo gramatických chyb. Student pracoval samostatně i při pracích v laboratořích katedry. Rozsah práce si vyžádal četné konzultace, na které student chodil vždy připraven, případné jeho dotazy byly jasné a věcné.

Doplňující otázka:

1. Jaký může mít vliv volba dělicí plochy silikonové formy na přesnost odlitků a jaká byste navrhoval doporučení na volbu umístění těchto dělicích ploch?

Předložená práce plně splňuje požadavky zadání, student splňuje požadavky na udělení akademického titulu bakalář a proto práci doporučuji k obhajobě.

V Liberci 6. 6. 2011


Ing. Petr Keller, Ph.D.

Návrh hodnocení bakalářské práce

Bakalářskou práci na téma: **Kontrola přesnosti vakuově odlévaných součástí z různých materiálů,**

kterou předložil pan: **Jakub Motl**

hodnotím známkou: **v ý b o r n ě .**

V Liberci 6. 6. 2011


Ing. Petr Keller, Ph.D.