

Posudek oponenta diplomové práce

Jméno studenta: Pavel Odstrčilík
Studijní program: Procesní inženýrství
Studijní obor: KTZ
Zaměření (pokud se obor dále dělí):
Ústav: Ústav výrobního inženýrství
Vedoucí diplomové práce: Doc. Ing. Oldřich Šuba, CSc.
Oponent diplomové práce: Doc. Ing. Libuše Sýkorová, Ph.D.
Akademický rok: 2011/2012

Název diplomové práce:

FEM optimalizace vstřikovaných stěnových konstrukčních prvků z plastů

Hodnocení diplomové práce s využitím klasifikační stupnice ECTS:

Kritérium hodnocení	Hodnocení dle ECTS
1. Splnění zadání diplomové práce	A - výborně
2. Formální úroveň práce, včetně jazykového zpracování	B - velmi dobře
3. Množství, aktuálnost a relevance použitých literárních zdrojů	B - velmi dobře
4. Popis experimentů a metod řešení	A - výborně
5. Kvalita zpracování výsledků	A - výborně
6. Interpretace získaných výsledků a jejich diskuze	A - výborně
7. Formulace závěrů práce	B - velmi dobře

Předloženou práci **doporučuji** k obhajobě a navrhuji hodnocení

A - výborně

Komentáře k diplomové práci:

Diplomová práce se zabývá aktuální problematikou návrhů vstřikovaných stěnových konstrukčních prvků. Úkol je řešen na základě konkrétního výrobku - kanálového poklopu. Optimalizace probíhala na základě výsledků napěťových FEM analýz stanovením výpočtové únosnosti dílu.

Celkově lze konstatovat, že dosažené výsledky představují úspěšně provednou dvoustupňovou optimalizační studii konstrukce kanálového poklopu z PA vyztuženého krátkými vlákny. V prvním stupni byly sestaveny skořepinové modely, představující alternativy geometrického uspořádání resp. počtu žeber. V rámci každé geometrie výztuže pak skořepinový model umožňuje provést studii vlivu velikosti a vzájemného poměru tloušťek základové desky a žeber na únosnost dílu. Ve druhém stupni pak byla vybrána optimální varianta pro sestavení 3D modelu s detailním provedením tvaru dílu.

Celkově konstatuji, že diplomant zpracoval téma na velmi dobré odborné i věcné úrovni a že zcela splnil zadání diplomového úkolu. Práci doporučuji k obhajobě.

Otázky oponenta diplomové práce:

1. Jakým způsobem a pro jaký případ zatížení byla hodnocena únosnost dílu ?
2. Jak byl formulován výpočtový mezní stav poklopu ?
3. Byly kromě von Misesova napětí sledovány i další složky 2D skořepinového modelu, resp. 3D modelu ?
4. Jaká jsou omezení použitelnosti 2D lineárního (Kirchhoffova) elementu ?

V Zlín dne 20.5.2012

podpis oponenta diplomové práce