

Posudek diplomové práce

Název práce: Analýzy degradace plasticity v souvislosti s metalurgickou kvalitou materiálu.

Absolvent: Bc. Tomáš Košťál

Oponent: Ing. Lucie Krejčí, Ph.D.
VŠB – Technická univerzita Ostrava, Fakulta strojní,
Katedra mechanické technologie, 17. listopadu 2172/15,
708 33 Ostrava - Poruba

Vlastní hodnocení práce:

Práce se zabývá řešením problému z výrobní praxe. Je věnována analýzám materiálu, který nevyhověl požadavkům dané technologie tváření a standardní postupy kontroly kvality neodhalily zásadní vady. Tuto situaci lze označit za častý problém, který vyžaduje komplexní řešení z hlediska použité technologie i materiálů.

V první kapitole práce je zpracována problematika plasticity po teoretické stránce. Zpracování je přehledné a vychází ze značného počtu citovaných prací. Tato část práce dokládá, že diplomant nastudoval problematiku na potřebné úrovni.

Praktická část práce obsahuje výsledky vlastních rozborů materiálů. Diplomant provedl podrobné metalografické analýzy, fraktografické analýzy lomů, chemické analýzy vyskytujících se nečistot. Výsledky jsou zpracovány tak, aby vedly k řešení zadaného problému. Kupř. výsledky hodnocení mikročistoty nejsou posuzovány podle etalonů norem, ale jsou průkazným způsobem posouzeny s ohledem na charakter poškozování materiálu při výrobě. Na základě vlastních analýz, spolu s posouzením dostupných výsledků dalších souvisejících prací, tak autor v práci přesně dokumentuje důvody a okolnosti problému s tvařitelností u hodnoceného materiálu.

Součástí diplomové práce je návrh, realizace a vyhodnocení experimentálního tepelného zpracování. Práce rovněž obsahuje výsledky statické tahové zkoušky a měření tvrdosti. Je evidentní, že rozsah mechanických zkoušek byl omezen množstvím materiálu, který měl diplomant k dispozici. I přes to lze konstatovat, že tato část práce je dostatečným podkladem pro doporučení na úpravy tepelného zpracování, které diplomant uvádí v závěrech práce.

Dotazy k obhajobě:

V diskusi při obhajobě diplomové práce mám následující otázky:

1. Jaký vliv na svařitelnost mají zjištěné vady materiálu?
2. Analyzované součásti byly dle snímků po povrchové úpravě. O jakou úpravu se jednalo a nemohla mít rovněž vliv na tvařitelnost?

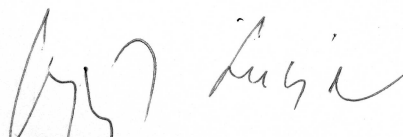
Celkové hodnocení:

Diplomová práce v plném rozsahu splňuje zadání. Je zpracována na požadované úrovni s logickým členěním jednotlivých kapitol.

Po zvážení všech sledovaných aspektů doporučuji postoupit předloženou diplomovou práci k obhajobě a hodnotím ji klasifikačním stupněm:

VÝBORNĚ MINUS

V Ostravě 29. 5. 2014



Ing. Lucie Krejčí, Ph.D.