

Slovní vyjádření, komentáře a připomínky vedoucího/oponenta:

Předložená práce se zabývá možnostmi optimalizace zpracování hořčíkových slitin AZ80 a ZK60 s cílem zlepšit jejich plasticitu za zvýšených teplot. Práce je rozdělena do úvodu a šesti kapitol.

V úvodu autor popisuje motivaci pro zkoumání dané tematiky, kterou je snaha o snížení energetické náročnosti díky vyššímu využití ultralehkých hořčíkových slitin v civilním leteckém průmyslu. To je podmíněno zvýšením jejich plasticity při výrobě komponent tvářením.

V první kapitole je uvedena rešerše literárních poznatků o vlastnostech zkoumaných slitin. Autorovi se podařilo velmi rychle se orientovat v problematice jak studiem předložených literárních pramenů, tak i samostatným vyhledáváním další literatury v databázích, a uvedená část má logickou a srozumitelnou strukturu.

V druhé kapitole autor přehledně popisuje použité experimentální metody – metalografii, diferenční skenování kalorimetrii (DSC), řádkovací elektronovou mikroskopii (SEM) a deformační zkoušky.

Hlavní část práce představuje prezentace experimentálních výsledků. Snímky z metalografie a elektronového mikroskopu charakterizující mikrostrukturu jsou zdařilé a vhodně okomentované. Výsledky měření DSC a deformačních zkoušek jsou zpracovány do přehledných grafů.

V poslední dvou částech práce je provedena diskuse získaných výsledků a jejich shrnutí do závěrů a naznačen další směr výzkumu.

Od začátku se autor plně zapojil do studia problematiky. Uspokojivým způsobem zvládl metodiku přípravy vzorků pro metalografii a elektronovou mikroskopii a osvojil si základní metody studia mikrostruktury. Pod dohledem byl schopen samostatně provádět pozorování a interpretovat získané snímky. Zcela samostatně potom prováděl měření DSC a deformační zkoušky.

Závěrem vyzdvihuji vysokou aplikovatelnost předložené práce díky její úzké vazbě na problematiku řešenou v rámci projektu MagForming (6.RP EU). Výsledky práce byly bezprostředně využity při řešení úkolů v tomto projektu.

Případné otázky při obhajobě a náměty do diskuze:

V kapitole 2.5 uvádíte, že přesnost termočlásku je 0.1 K. Podstatná je ale přesnost určení teploty vzorků, která se může díky gradientům v peci lišit od teploty termočlásku. Jste schopen odhadnout maximální chybu v určení teploty vlastních vzorků?

Práci

- doporučuji
 nedoporučuji

uznat jako diplomovou/bakalářskou.

Navrhuji hodnocení stupněm:

- výborně velmi dobře dobře neprospěl/a

Místo, datum a podpis vedoucího/oponenta: Praha, 3. června 2008

