SOUHRN

Tato diplomová práce se zabývá posouzením vlivu Zr a Sr na slévárenské a mechanické vlastnosti slitiny AlZn7Mg7Cu1Si3Ni2,5.

V teoretické části byly shrnuty obecné poznatky o slévárenských vlastnostech vysoce pevných hliníkových slitin a možnosti ovlivňování těchto a mechanických vlastností. Dále zde byly shrnuty dosavadní poznatky o modifikaci a očkování.

V experimentální části byly porovnávány slévárenské vlastnosti vysoce pevné slitiny AlZn7Mg7Cu1Si3Ni2,5 s komerčními slitinami AlSi10Mg (klasická slévárenská slitina) a AlZn7Mg2Cu (vysoce pevná slitina). V dalších experimentech byl hodnocen vliv modifikačního účinku stroncia a očkovacího účinku zirkonia na slévárenské a mechanické vlastnosti slitiny AlZn7Mg7Cu1Si3Ni2,5.

Z výsledků vyplývá, že slévárenské vlastnosti slitiny AlZn7Mg7Cu1Si3Ni2,5 jsou srovnatelné s vlastnostmi komerční slévárenské slitiny AlSi10Mg. Vliv modifikace na slévárenské vlastnosti se pozitivně projevil na sklonu k tvorbě trhlin za tepla, tj. jeho snížením. Zabíhavost téměř ovlivněna nebyla. Z hodnocených mechanických vlastností (mez kluzu, pevnost v tahu, tažnost, kontrakce) byla ovlivněna pouze pevnost v tahu. Hodnoty pevnosti v tahu byly ovlivněny přítomností vměstků pozorovaných na lomových plochách zkoušených vzorků. S rostoucím obsahem Sr pevnost klesala. Mez kluzu, tažnost a kontrakce byly neměřitelné – docházelo k porušení v rámci elastické deformace. Očkovací činidlo opět ovlivnilo pouze pevnost, ta s rostoucím obsahem Zr klesala.

Název diplomové práce:	Vlastnosti vysoce pevné slitiny AlZnMgCuSiNi se zlepšenou slévatelností
Studijní obor:	Chemická technologie kovových a speciálních anorganických materiálů
Diplomant:	Tomáš Kubatík
Vedoucí práce:	Ing. Jan Šerák Ph.D.

Práce byla odevzdána dne 10.5.2002