

Dátum:	Št. skup.:	Meno:	Hodnotenie:
Č. ref.:	Štruktúrna analýza zliatiny AlSi10MgMn - 1. časť		

Zadanie:

- V zliatine AlSi10MgMn modifikovanej Sr (0; 0,05 % Sr; 0,10 % Sr a 0,15 % Sr) vyhodnoťte podľa STN 42 0491:
 - obsah dendritov α - fázy,
 - jemnosť dendritov α - fázy;
 - SDAS faktor;
 - tvár eutektického Si (podľa STN tzv. β - fázy);
 - stupeň zamodifikovania štruktúry;
 - rozloženie eutektického Si v nemodifikovanej zliatine.
- Na základe výsledkov sformulujte záver o vplyve modifikovania Sr na zmenu mikroštruktúry zliatiny AlSi10MgMn. Definujte optimálne množstvo Sr.

Vypracovanie

1. Hodnotenie dendritov primárne vylúčenej α - fázy podľa STN 42 0491

a) obsah dendritov α - fázy (v percentách plochy výbrusu)

nemodifikovaný: 0 % Sr - obr. 1 a - označenie. -%

modifikovaný: 0,05 % Sr - obr. 1 b - označenie. -%

0,10 % Sr - obr. 1 c - označenie. -%

0,15 % Sr - obr. 1 d - označenie. -%

<i>0 % Sr</i>	<i>0,05 % Sr</i>	<i>0,10 % Sr</i>	<i>0,15 % Sr</i>

Obr. 1 Schematické znázornenie tvaru dendritov α - fázy zliatiny AlSi10MgMn, lept. 0,5 % HF, zv. 100 x

b) jemnosť dendritov α - fázy (vyjadrená priemernou hrúbkou dendritických výbežkov)

modifikovaný: 0,05 % Sr - obr. 1 b - označenie. - μm

0,10 % Sr - obr. 1 c - označenie. - μm

0,15 % Sr - obr. 1 d - označenie. - μm

c) SDAS - faktor

modifikovaný: 0,05 % Sr - obr. 1 b - μm

0,10 % Sr - obr. 1 c - μm

0,15 % Sr - obr. 1 d - μm

d) tvar (morfológia) eutektického kremíka (tzv. β - fázy) podľa STN 42 0491

nemodifikovaný: 0 % Sr - obr. 2 a - ozn. charakterist.

modifikovaný: 0,05 % Sr - obr. 2 b - ozn. charakterist.

0,10 % Sr - obr. 2 c - ozn. charakterist.

0,15 % Sr - obr. 2 d - ozn. charakterist.

e) stupeň zamodifikovania štruktúry:

0 % Sr - obr. 2 a - ozn. charakterist.

0,05 % Sr - obr. 2 b - ozn. charakterist.

0,10 % Sr - obr. 2 c - ozn. charakterist.

0,15 % Sr - obr. 2 d - ozn. charakterist.

0 % Sr	0,05 % Sr	0,10 % Sr	0,15 % Sr

Obr.2 Schematické znázornenie tvaru eutektického Si zliatiny AlSi10MgMn, lept. 0,5 % HF, zv. 400

f) rozloženie eutektického Si v nemodifikovanej zliatine

nemodifikovaný: 0 % Sr - obr. 1a - ozn. charakterist.

2. Diskusia a záver