

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

### Zadanie

- V zliatine AlSi10MgMn modifikovanej Sr (0; 0,05 % Sr; 0,10 % Sr a 0,15 % Sr) vyhodnoťte podľa STN 42 0491:
  - obsah dendritov  $\alpha$ - fázy,
  - jemnosť dendritov  $\alpha$ - fázy;
  - SDAS faktor;
  - tvar eutektického Si (podľa STN tzv.  $\beta$ - 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 $\alpha$ - fázy podľa STN 42 0491

#### a) obsah dendritov $\alpha$ - 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  $\alpha$ - fázy zliatiny AlSi10MgMn, lept. 0,5 % HF, zv. 100 x*

**b) jemnosť dendritov  $\alpha$  - fázy (vyjadrená priemernou hrúbkou dendritických výbežkov)**

modifikovaný: 0,05 % Sr - obr. 1 b - označenie. .... - ..... $\mu\text{m}$

0,10 % Sr - obr. 1 c - označenie. .... - ..... $\mu\text{m}$

0,15 % Sr - obr. 1 d - označenie. .... - ..... $\mu\text{m}$

**c) SDAS - faktor**

modifikovaný: 0,05 % Sr - obr. 1 b - ..... $\mu\text{m}$

0,10 % Sr - obr. 1 c - ..... $\mu\text{m}$

0,15 % Sr - obr. 1 d - ..... $\mu\text{m}$

**2. Hodnotenie eutektického Si (tzv.  $\beta$  - fázy) podľa STN 42 0491**

**a) tvar (morfológia) eutektického kremíka**

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. ....

stupeň zamodifikovania:

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*

**b) rozloženie eutektického Si**

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

**4. Diskusia a záver**