

Dátum:	Št. skup.:	Meno:	Hodnotenie:
Č. ref.:	<b>Kvantitatívne hodnotenie štruktúr zliatin niklu</b>		

### Zadanie

1. Na mikrofotografiách niklových zliatin:

- ŽS6U - liaty stav (obr. 1 - príloha A),

- VŽL14 - tepelne spracovaná - rozpúšťacie žíhanie pri teplote 1020 °C s výdržou na teplote 4 hod. (obr. 2 - príloha B),

vyhodnoťte:

a) obsah  $\gamma$ -fázy bodovou metódou,

b) počet častíc  $\gamma$ -fázy pomocou testovacej mriežky s plošnými sondami.

Výsledné hodnoty určte ako priemerné hodnoty zo štyroch priložení testovacích mriežok v prípade 1) posúvaním a v prípade 2) otáčaním mriežky o 90°.

2. Z hodnôt  $A$  (obsah  $\gamma$ -fázy) a  $N$  (priemerný počet častíc  $\gamma$ -fázy) pre zliatiny ŽS6U a VŽL14 určte nasledujúce rozmerové parametre:

a) priemernú plochu jednej častice  $\gamma$ -fázy,

b) lineárny rozmer jednej častice  $\gamma$ -fázy.

3. Vykonajte diskusiu a sformulujte záver o vplyve tepelného spracovania na charakter  $\gamma$ -fázy v niklových zliatinách

### Vypracovanie

#### 1. Hodnotenie obsahu a počtu častíc $\gamma$ -fázy

a) Obsah  $\gamma$ -fázy

Tab. 1

Výsledky hodnotenia obsahu  $\gamma$ -fázy

Zliatina	čís. mer.	1	2	3	4	$p_s$	V [%]
ŽS6U - liaty stav	$\sum p_i$						
VŽL14 tepelne spracované	$\sum p_i$						

b) Počet častíc  $\gamma$ -fázy

Tab. 2

Výsledky hodnotenia počtu častíc  $\gamma$ -fázy

Zliatina	čís. mer.	1	2	3	4	$n_s$	$N [\mu\text{m}^{-2}]$
ŽS6U - liaty stav	$\sum n_i$						
VŽL14 tepelne spracované	$\sum n_i$						

2. Určenie rozmerových parametrov jednej častice  $\gamma$ -fázy

Tab. 3

Výsledky hodnotenia rozmerových parametrov jednej častice  $\gamma$ -fázy

Zliatina	Priemerná plocha jednej častice $\gamma$ -fázy $a [\mu\text{m}^2]$	Lineárny rozmer jednej častice $\gamma$ -fázy $u [\mu\text{m}]$
ŽS6U - liaty stav		
VŽL14 - tep. sprac.		

Vzťahy potrebné pre výpočet rozmerových parametrov jednej častice  $\gamma$ -fázy:

$$a = \frac{A}{100N} [\mu\text{m}^2], \quad u = \sqrt{a} [\mu\text{m}],$$

kde:

$a$  - priemerná plocha jednej častice  $\gamma$ -fázy v  $[\mu\text{m}^2]$ ,

$u$  - lineárny rozmer jednej častice  $\gamma$ -fázy v  $[\mu\text{m}]$ .

3. Diskusia a záver