|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nazwisko imię: | Przedmiot:  Technologia topienia i odlewania staliwa | Data ćw. **6**: |
| Rok, grupa | Temat ćw.:  Zmiana mikrostruktury staliwa niskostopowego po wprowadzeniu mikrododatków. Badanie odporności na ścieranie staliwa węglowego i stopowego. Wpływ obróbki cieplnej na twardość i odporność na ścieranie | ocena |

**ZADANIA :**

1.Opisz zmiany jakie zaszły w mikrostrukturze staliwa niskostopowego po wprowadzeniu mikrododatku V- obserwacje na mikroskopie świetlnym.

2. Badania ścieralności w maszynie Millera staliwa węglowego i niskostopowego. Przedstaw graficznie zmiany ubytków masy w 16-godz. cyklu badań ścieralności dla staliwa niskowęglowego i niskostopowego. Jak wpływa obróbka cieplna i skład chemiczny na zmianę odporności na ścieranie badanych gatunków staliwa.

Staliwo niskowęglowe zawiera: 0,19%C, 0,45%Si, 1,1%Mn, P, S poniżej 0,02%:

Staliwo L25GNMF: 0,26%C, 1,12%Mn, 0,38%Si, 0,11%Cr, 0,97%Ni, 0,25%Mo oraz mikrododatek V (0,1%V)

3. Wnioski z ćwiczenia

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Czas  Godz. | s. niskowęgl. | Po normalizowaniu | | L25GNMF po ulepszaniu cieplnym | | |
|  | stan lany | s. niskowęgl | L25GNMF | H/woda  O:450°C | H/woda  O:550°C | H/woda  O:650°C |
|  | masa próbki [mg] | | | masa próbki [mg] | | |
| 0 | 19,99 | 17,56 | 20,1 | 20,35 | 21,1 | 20,8 |
| 4 | 19,84 | 17,33 | 19,92 | 20,19 | 20,98 | 20,72 |
| 8 | 19,69 | 17,12 | 19,71 | 20,05 | 20,87 | 20,64 |
| 12 | 19,55 | 16,93 | 19,52 | 19,9 | 20,79 | 20,56 |
| 16 | 19,33 | 16,67 | 19,33 | 19,74 | 20,7 | 20,47 |
| Ubytki masy w czasie 16-godz cyklu badań | | | | | | |
| 4 |  |  |  |  |  |  |
| 8 |  |  |  |  |  |  |
| 12 |  |  |  |  |  |  |
| 16 |  |  |  |  |  |  |
| Suma  ubytków |  |  |  |  |  |  |