



Przedmiot: Metody i Techniki Badań II

Temat ćwiczenia:

Metalografia ilościowa

Cel ćwiczenia

Celem ćwiczenia jest

- Określenie udziału objętościowego węglików eutektycznych w żeliwie wysokochromowym za pomocą mikroskopu i przystawki Eltinor,
- Określenie stereologicznych cech struktury jednofazowej przez zliczanie ziarn metodą Jeffriesa lub Jeffriesa – Sałtykowa,
- Określenie udziału objętościowego węglików eutektycznych w żeliwie wysokochromowym metodą siatki,
- Określenie udziału objętościowego oraz średniej wielkości węglików eutektycznych w żeliwie wysokochromowym metodą siecznych przypadkowych,
- Zapoznanie z budową i zasadą działania komputerowych analizatorów obrazu.

Zagadnienia

Podstawowe zasady metalografii ilościowej.

Wskaźniki mikrostruktury.

Metody pomiaru wielkości ziarna.

Metody pomiaru udziału objętościowego faz.

Półautomatyczna analiza obrazu – zasada działania urządzenia Eltinor.

Komputerowa analiza obrazu – matryca CCD.

Przekształcenia: geometryczne, punktowe, filtry, morfologiczne.

Literatura

1. Baranowska J., Biedunkiewicz A., Chylińska R., Drotlew A., Fryska S., Garbiak M., Jasiński W., Jędrzejewski R., Kochmańska A., Kochmański P., Lenart S., Piekarski B.: Ćwiczenia laboratoryjne z materiałów metalicznych pod red. : B. Piekarskiego, Szczecin Wydawnictwo Uczelniane Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie 2013.
2. Ryś J.: Stereologia materiałów, Wydawnictwo Fotobit Design. Kraków, 1995.
3. Szala J.: Zastosowanie metod komputerowej analizy obrazu do ilościowej oceny struktury materiałów, Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice 2001.
4. Praca zbiorowa pod red. S. Prowansa: Metaloznawstwo - ćwiczenia laboratoryjne. Wydawnictwo Politechniki Szczecińskiej, Szczecin 1978.