



Przedmiot: Podstawy Nauki o Materiałach I i II, Materiały Konstrukcyjne, Współczesne Materiały Konstrukcyjne, Metaliczne Materiały Konstrukcyjne i Funkcjonalne

Temat ćwiczenia:

Stopy żaroodporne i żarowytrzymałe

Cel ćwiczenia

Celem ćwiczenia jest zapoznanie z grupą stopów wykazujących właściwości żaroodporne i/lub żarowytrzymałe.

Zagadnienia

Pojęcia żaroodporność, żarowytrzymałość.

Kryterium żaroodporności i żarowytrzymałości.

Odporność na korozję gazową.

Odporność na pełzanie.

Stopy żaroodporne, żarowytrzymałe.

Stale zaworowe.

Nadstopy.

Skład chemiczny i struktura. Rola węgla. Rola pierwiastków stopowych: chrom, nikiel, kobalt, molibden, wolfram.

Własności i zastosowanie.

Ograniczenia temperaturowe.

Rola środowiska pracy na trwałość elementów wykonanych ze stopów żaroodpornych i żarowytrzymałych.

Literatura

1. S. Prowans: „Metaloznawstwo” PWN; W-wa 1988,
2. L. A. Dobrzański: „Metaloznawstwo z podstawami nauki o materiałach” WNT; W-wa 1998.
3. K. Przybyłowicz: „Metaloznawstwo” WNT; W-wa 1994.
4. K. Przybyłowicz: „Inżynieria stopów żelaza” Wyd. Polit.Świętokrzyska, Kielce 2008
5. S. Rudnik: „Metaloznawstwo” PWN; Warszawa 1986.
6. A. Barbacki: „Metaloznawstwo dla mechaników” Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej; Poznań 1998,
7. A. Ciszewski i inni „Materiałoznawstwo” Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, W-wa 2009.
8. Normy PN-EN 10020; PN-EN 10027-1,2; PN-EN 1560