

Stal i jej podział

Definicja stali

Stalą nazywamy stop żelaza z węglem o zawartości węgla poniżej 1,75%, najczęściej poniżej 0,8% i innych pierwiastków - Mn, Si, P, S.

- Im wyższa zawartość węgla w stali, tym jest ona twardsza, mniej plastyczna.

Powyżej 1,7% zawartości C, stop nie może już być przerabiany plastycznie, można go stosować jedynie w postaci odlewanej.

- Zadaniem procesu stalowniczego jest zmniejszenie zawartości węgla oraz pierwiastków (Mn, Si, P, S) w stali.

- Staliwo - stal o zawartości 0,1-0,9% C formowana przed odlewaniem

Składniki wchodzące w skład stali:

I. Wchodzące w skład każdej stali: Mn, Si, P, S, C.

II. Składniki niepożądane, wchodzące w skład każdej stali, zazwyczaj nieokreślone - O, N, H.

III. Składniki stopowe wprowadzane do stali podczas wytapiania: Cr, Ni, W, Mo, V, Ti, Al, Cu.

IV. Składniki niepożądane, przechodzące do stali z materiałów wsadowych i zabezpieczeń ogniotrwałych.

Podział stali:

* W zależności od składu stopowego stale dzielimy na:

- węglowe – zawartość procentowa węgla decyduje o właściwościach stali

- stopowe - w których występują pierwiastki stopowe mające wpływ na właściwości stali

* W zależności od przeznaczenia stale dzielimy na:

-konstrukcyjne

-narzędziowe

-specjalne