

Technologie wytwarzania stali

Obecnie stal jest produkowana w dwóch technologiach:

- konwertorowo-tlenowej, w której wsadem do konwertorów jest surówka wielkopieczowa w ilości 75% i złom stalowy w ilości 25%
- elektrycznej, w której 100% wsadu stanowi złom stalowy

W obu technologiach poza wsadem żelazonośnym dodawane są topniki, odtleniacze, dodatki żużlotwórcze oraz żelazostopy.

Konwertory tlenowe mogą mieć pojemność od 80 do 350 Mg, a łukowe piece elektryczne od kilkuset kg do 300Mg

Procesy stalownicze

W procesie konwertorowo - tlenowym przy użyciu czystego tlenu na drodze utlenienia usuwa się nadmiar węgla i innych pierwiastków takich jak Mn, Si, P.

W trakcie tego procesu wzrasta zawartość tlenu w stali, który jest usuwany w obróbce pozapiecowej.

W piecach elektrycznych złom stalowy topiony jest z wykorzystywaniem łuku elektrycznego.

Obecnie w nowoczesnych hutach stali 100% produkowanej stali poddawane jest obróbce pozapiecowej i odlewane w agregatach ciągłego odlewania stali.

Przy produkcji stali stopowych do ciekłej stali wprowadza się pierwiastki stopowe w postaci żelazostopów jak: Fe - Mn, Fe - Cr, Fe - W, Fe - CO, Fe - Ni

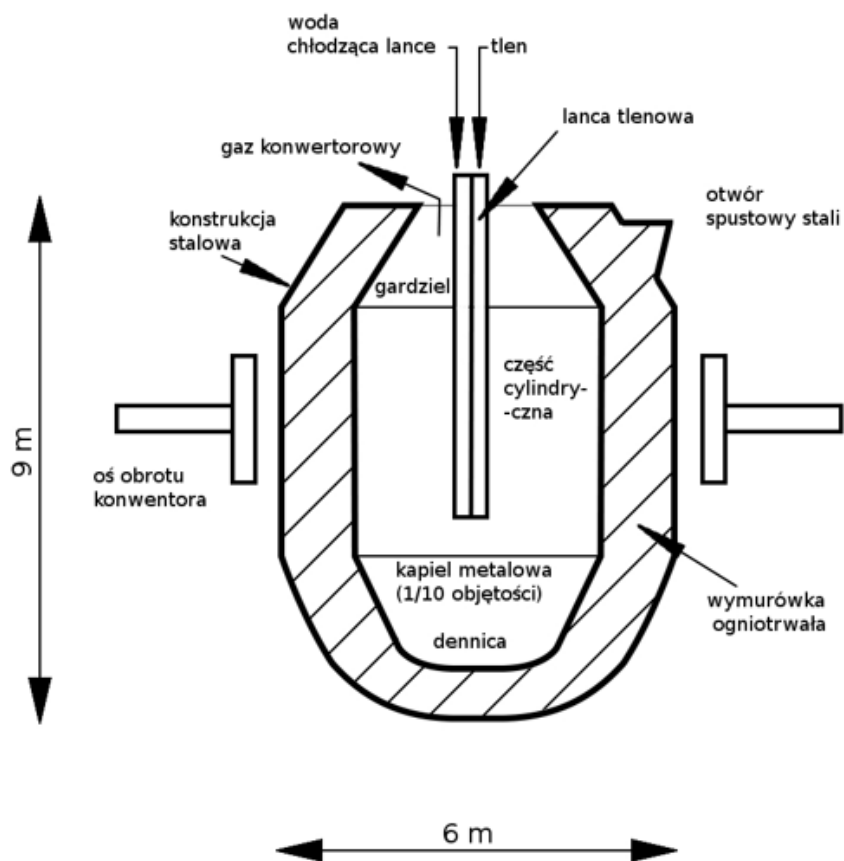
Wprowadzanie do ciekłej stali czystych pierwiastków i późniejszy proces przedmuchiwanie tlenem spowoduje ich utlenienie i jako tlenki przejdą do żużła.

Pierwiastki stopowe dodaje się do ciekłej stali w procesach obróbki pozapiecowej, kiedy stal jest już odtleniona.

Ciekła stal musi być zlewana do kadzi o odpowiedniej temperaturze 1650 - 1680 stopni Celsjusza w zależności jakie dalsze procesy obróbki pozapiecowej będą prowadzone.

Obecnie powszechnie jest stosowane przedmuchiwanie ciekłej stali gazami obojętnymi, najczęściej argonem.

Przekrój konwertora tlenowego



Piec łukowy

