

54610 Graugusspulver

Das beim Eisenstich des Hochofens abfließende, 1300-1400°C heisse Roheisen wird nur in seltenen Fällen direkt in Formen gegossen (Gusseisen erster Schmelzung). In der Regel sammelt man das glühflüssige Roheisen in grossen, ungeheizten oder mit Gicht-, Kokerei- bzw. mit Generatorgas beheizten, walzen- oder birnenförmigen Roheisenmischern, in denen Ungleichheiten der einzelnen Abstiche ausgeglichen werden.

Über 80% dieses Eisens kommen noch glühendflüssig in die Stahlwerke, wo es auf Stahl weiterverarbeitet wird. Weitere 13% des Roheisens schmilzt man in den 1,5 m weiten, mit halbsaurem Futter ausgemauerten Kupolöfen zusammen mit Brucheisen, Stahlschrott, Koks, Kalk, Flussspat unter Einblasen von Luft, wobei wiederum ein "Gichtgas" und eine "Schlacke" ähnlich wie beim viel grösseren Hochofen entstehen.

Das geschmolzene Eisen sammelt sich unten am Kupolofen an, es wird von Zeit zu Zeit abgelassen, in Pfannen gefüllt und als Gusseisen (zweiter Schmelzung) oder Grauguss in Formen aus feinem Sand (Sandguss) oder aus Lehm (Lehmguss) gegossen.

Man fertigt von dem zu giessenden Stück ein Modell aus Holz oder Metall und, bettet dieses in den Formsand ein und stampft den Sand nachher derart fest, dass auch beim späteren Herausnehmen des Modells und dem Eingiessen des Eisens die genaue Form des Modells bleibt.

Gusseisen eignet sich zum Giessen besonders gut, da es sich bei der nachherigen Abkühlung nicht zusammenzieht, sondern (infolge Kohlenstoffausscheidung) eher etwas ausdehnt und daher die Form gut ausfüllt.

Wegen seiner besonderen Billigkeit lässt sich Grauguss überall da verwenden, wo keine besonders hohe Bruch- und Schlagfestigkeit verlangt wird. Grauguss ist nämlich im Gegensatz zu Stahl ziemlich spröde, dünnere Stücke können bei einem kräftigen Schlag mit dem Hammer zerspringen, auch ist es weder schmiedbar noch schweisbar, da es ohne vorhergehende Erweichung plötzlich schmilzt.

Grauguss enthält gewöhnlich 2-4% Kohlenstoff, der grössten Teils als Graphit (der Rest ist Eisencarbid) vorliegt. Die ausgeschiedenen Graphitteilchen verursachen die graue Farbe des Graugusses. Ferner enthält er 0,1-3% Si, 0,3-1,5% Mn, 0-1,0% P, 0-0,2% S, ausserdem noch Spuren von As, Cu, Ti usw.

Technisches Merkblatt

Chemische Analyse

Fe	92,2 – 93,2 %
C	3,3 – 3,9 %
Si	1,3 – 2,3 %
Mn	0,3 – 1,0 %

Physikalische Daten:

Dichte 7,2 kg/l

Korngrößenverteilung: > 63 µm

Siebrückstand:

63 µm max. 5,0 %