Bonomi Acciai

I PROCESSI DI PRODUZIONE DELL'ACCIAIO SPECIALE

IL FORNO ELETTRICO

IL FORNO ELETTRICO

IL FORNO ELETTRICO

Per la produzione dell'acciaio speciale il rottame viene generalmente sottoposto a fusione in un forno elettrico ad arco EAF (Electic Arc Furnace) nel quale, grazie alla presenza di elettrodi consumabili di grafite, il metallo viene portato allo stato liquido in breve tempo (2 ore circa).

Foto Deutsche Edelstahlwerke GmbH

IL FORNO ELETTRICO

Esistono due tipologie di forni fusori ad arco: quello a corrente alternata e quello a corrente continua.

Nel forno elettrico a corrente alternata i tre elettrodi in grafite sono fissati al coperchio, tra gli elettrodi scoccano scintille il cui calore generato porta il rottame allo stato liquido.

Nel forno ad arco a corrente continua, invece, è presente un solo elettrodo che funge da catodo, mentre sul fondo del forno vi sono tre anodi posti a triangolo. Le scintille che di conseguenza scoccano tra l'anodo e i tre catodi attraversano il rottame fondendolo.

IL FORNO ELETTRICO

Essendo la grafite costituita da Carbonio è possibile che, una volta portato il rottame allo stato liquido, il contenuto del carbonio stesso nel bagno sia troppo elevato; tuttavia, l'eventuale carbonio in eccesso verrà eliminato durante i successivi processi di metallurgia secondaria.

Durante la fusione primaria vengono anche aggiunti gli elementi di lega necessari al raggiungimento delle percentuali di elementi chimici desiderate.

Sulla superficie del bagno fuso è presente scoria. Si tratta di una miscela composta essenzialmente da silicati, alluminati di calcio e ossidi metallici (ferro escluso), la cui funzione principale è quella di proteggere il bagno liquido dall'azione indesiderata dell'ossigeno presente nell'aria.

Il processo di fusione al forno elettrico termina con lo scarico del metallo liquido nella siviera, attraverso un foro presente sul fondo del forno, per i successivi processi di metallurgia secondaria.

Foto Deutsche Edelstahlwerke GmbH

Bonomi Acciai

Grazie per l'attenzione

WWW.BONOMIACCIAI.IT

PARTNER ITALIANO DI

Deutsche Edelstahlwerke