

Stainless 鋼(不銹鋼) 發明

브레리와 헤인즈의 有功

獨逸의 P. 모날트는 1911년에 스테인레스鋼에 대한 獨逸 特許權을 取得하였으며 또 같은 해에 炭素가 含有되지 않은 크롬鋼의 耐蝕性에 대하여 論文을 發表하였다.

한편 英國의 하리 브레리와 美國의 엘우드 헤인즈도 各各 말틴사이트系와 페라이트系合金의 發見者가 되었으며 그들이 이같은 合金의 用途와 商業的 價値를 비로소 分明히 하였다.

스테인레스鋼은 鐵을 主成分으로 하고 어느 決定的인 役割을 하는 크롬과 그에 원하는 性質을 주기 위하여 必要한 몇가지 元素로서 이루어지는 耐蝕性 合金이다. 12—30%의 크롬과 0.01—1%의 炭素를 含有하는 合金이 基本的인 스테인레스鋼의 範圍를 表示하며 거기에다가 7~35%의 鎳이 더해지면 대체로 3그룹의 스텐인레스로 分類된다.

하리 브레리는 冶金學者이며 1912년에 스텐인레스合金을 發見하였다. 그는 海軍의 銃砲用耐蝕食合金의 開發을 바라면서 鐵, 크롬合金이 이것이 아닌가 하여 몇 種類의 實驗을 계속하였다.

그가 電氣爐에서 만든 合金의 하나는 12.8%의 크롬과 0.24%의 炭素를 含有한 것이며 이 合金鋼을 熱處理하면 耐蝕性을 지닌다는 것을 發見한 것이다. 이때 브레리와 토마스 파스 製鋼會社사이 複雜한 紛爭이 發生했다. 理由는 軍部에서 大砲製造目的으로 提示한 鋼과는 無關하기 때문이다.

브레리는 이 合金鋼을 各種類의 用途에 쓰도록 提唱하였으며 파스會社도 그의 意見을 받아들여 나이프를 만들게 한 바 成功하였다. 이러한 經緯를 거쳐 파스는 1914년에 生産하였고

1915년에는 파스 스테어링工場에서 말틴사이트系合金을 生産하기에 이르렀다.

1915년에 브레리는 美國에서 特許를 取得하였고 브라운 베리리製鋼所는 역시 말틴사이트系合金의 發展物인 페라이트系合金을 商業的으로 生産하기 시작하였다.

한편 美國의 에르우드 헤인즈도 말틴사이트系合金鋼의 發見에 密接한 關係가 있으며 그는 1884년에 텅그스텐 크롬鋼의 製造法을 發明하였다. 그는 또 코발트와 크롬, 그리고 텅그스텐의 合金인 스티라이트를 發見하였다. 1912年の 工具用合金의 追加實驗에서 耐蝕性的인 크롬·鐵合金을 또 發見하였다. 이에 따라 그 해에 特許出願하였으나 新規性이 없다 하여 拒絶査定되었다. 그러나 再出願하여 1919년에 特許權을 取得하였다.

美國의 大企業들로 構成된 業種團體는 이 헤인즈의 特許를 讓受하여 合金鋼製造에 獨占權을 行使하였다.

또 오스티나이트系의 合金에 대해서도 獨逸의 크루프會社研究部の 에드워드 마우젤과 벤 슈트라우스가 크롬 鎳鋼의 研究結果를 特許出願하였고 1912년부터 크루프會社は 合金鋼의 製造를 시작하였다.

이같이 스테인레스鋼의 發明에는 複雜한 發展史를 지니고 있으며 今世紀 最初의 10年間은 冶金學者들이 그룹적으로 스테인레스鋼의 合金을 만들기에는 했으나 耐蝕性은 물랐었다.

그러나 브레리와 헤인즈는 한 사람은 研究所에서, 한 사람은 個人發明家로서 스테인레스鋼의 開發에 成功하였고 크루프會社は 오스티나이트系合金鋼의 商業化에 貢獻한 것이다.