

はじめに

鉄鋼製品は戦前は主として軍需品が、その用途の大半を占めました。今日では船舶、橋梁、建物、機械等工業方面はもとより、一般家庭器具用品等として、われわれのごく身近にも大量に使用されるようになりました。これは圧延鋼板や棒鋼等の品質が向上しかつ価格が低下したことにより、耐久消費材として大きな価値を認められたからであり、鉄鋼各部門の技術者が苦境に耐えて新技術の開拓に意を注いだ結果にほかなりません。

圧延鋼材は、平炉、転炉、電気炉、などで精錬され造形された鋼塊を分塊圧延機で断面縮少し所要の形状に仕上げ、さらに用途に応じて後続の成品工場に送り、入念な圧延精整工程を経たものが一般の用に供される訳であります。従つて分塊工場は圧延工場の中でも最も重要な地位にあるといえます。

分塊設備について発展過程を顧みますと、第一には均熱炉の合理化があげられ、均熱性能のすぐれたしかも熱効率の高いレキュペレーター式若しくは蓄熱式が新設され、均熱能力の増大と鋼塊の均一加熱による品質向上がもたらされました。第二には分塊圧延機が高速大馬力大容量のものになつたことあります。以前は3重式と2重逆転式が相半しておりましたが鋼塊単重の増加により逐次2重逆転式が多くなり、特に板の素材としてのスラブを製造する圧延機が強力になり最近では水平ロール、縦ロールを有する巨大なユニバーサル式圧延機が、2、3稼動を開始するに到り高能率化の先端を進んでいます。第三に手入関係でも連続的に鋼材表面手入の可能なホットスカーファァーが登場し精整設備に威力を加えました。これ等を総括して注目すべきことは、各設備が高能率であると共に自動化が全面的に採用され作業人員が極めて少なくてすむことです。従つて分塊工程における費用が大幅に減少し、品質優良、価格低廉な鋼材製作が可能になりました。

分塊分科会は昭和26年に発足し10年以上にわたり各社の共同研究の場として活動を続け設備を含めて分塊圧延技術の向上のために着々と成果をあげて参りました。昭和29年に一旦報告書を提出しましたが鋼材需要の増大に伴い各社それぞれ新鋭設備の建設、旧設備の合理的改造を推進した結果、技術面でも飛躍的な進歩が見られ、以前発表したものでは当然時代おくれの感じが致します。ここに改めて最近の分科会での有益な討論の結果をまとめて分塊技術の現状を理解して載くと共に、いささかなりとも将来の技術向上に役立つ参考資料ともなれば幸と思ひ関係各方面の御理解により発表することになりました。

終りに、初回よりこの分科会の主査を勤められ熱心に御指導下さつた東海製鉄内川悟氏を始め、編集を担当された関係各位資料提供に協力を惜しまれなかつた関係各社に深甚の謝意を表します。

昭和36年5月

鉄鋼技術共同研究会鋼材部会

分塊分科会主査 田村 純 治 郎