

< 발표 II-10 >

투과전자현미경을 이용한 Ti-15-3 합금의 시효경화 거동분석

최병학, 김두현, 김성준, 이용태
한국기계연구원, 경남 창원시, 641-010

Beta-Ti 합금인 Ti-15-3 (Ti-15V-3Al-3Sn-3Cr)의 시효경화현상을 투과전자현미경을 이용하여 관찰 분석하였다. 석출상이 없는 β 상의 기지조직을 788°C 에서 용체화처리 후 공냉하여 결정립크기 23 μm 로 얻었으며, 용체화처리된 시료는 400, 500, 600°C에서 700시간까지 시효처리하고 인장 및 경도시험을 하였다. 최대경도값은 400, 500 및 600°C에서 HRC 47, 43, 32로 각각 얻어졌으며, 이 값은 상당히 오랜 시간동안 유지되어 석출상들의 열안정성이 우수한 것을 추정할수 있다. 시효가 진행됨에 따라 α 상 석출이 투과전자현미경으로 관찰되는데, 이러한 α 상 석출 양상과 경도 및 강도의 관련성 및 기지 β 상과의 상관계를 고찰하였다.