개기공 알루미늄 발포금속의 기계적 특성

Mechanical properties of open cell aluminium

박부근*,**,†, 수홍민*,**, 허보영*,**

*경상대학교 공과대학 금속재료공학과, **K-MEM R&D Cluster

(volcano29@hotmail com†)

발포금속은 금속의 상태에 따라 3 가지로 분류 할 수 있다. 액상금속을 사용하는 주조법, 분말 금속을 사용하는 분말 야금법, 고체금속을 사용하여 전기 화학적인 방법으로 발포금속을 제조하는 금속증착법으로 분류 할 수 있다 개기공 발포금속은 infiltration process 를 이용하였으며, 순수 알루미늄과 알루미늄 합금을 사용하였다 제조한 시편은 상대밀도가 0 28~0 36 의 범위를 가지고 있으며, 기공율은 64~72 범위를 가졌다 개기공 발포금속을 이용하여 압축시험을 행하였다 압축시험 결과 초기의 탄성구역과 응력이 일정하게 유지 되는 소성 붕괴 응력 구간 그리고 응력이 집중하는 밀집화 영역으로 나타났다 항복 강도는 순수 알루미늄의 경우에는 1 9~3 8MPa 를 가졌으며, 알루미늄 합금의 경우에는 6 2~8 9MPa 를 가졌다