

The Effect of Process Variables on Texture Development of Ni Tape Prepared by Powder Metallurgy

분말야금법에 의한 Ni 테이프 제조시의 공정변수 연구

Dong-Wook Lee^{a,b}, Seok-Min Kang^{a,c}, Jin-Ho Joo^b, Chan-Joong Kim^a, Hee-Gyoun Lee^a
and Gye-Won Hong^a

^aFunctional Materials Laboratory, Korea Atomic Energy Research Institute

^bSchools of Advanced materials Engineering, Sungkyunkwan University

^cDepartment of Metallurgical Engineering Chungnam National University

YBCO coated conductor를 제조할 때 기관으로 사용되는 bi-axially textured Ni 테이프를 고순도 (99.999%) Ni 분말을 사용하여 성형, 소결, 압연 및 중간, 최종열처리를 통해 제조하였다. Ni 테이프 제조 시 초기 성형압력, 소결 온도 및 시간, 그리고 중간, 최종열처리의 온도 및 시간에 따른 집합조직 형성을 관찰하였다. 테이프의 최종 압연 두께는 50~200 μ m였으며, 96% Ar+ 4% H₂ 불활성 분위기에서 열처리를 하였다. 광학현미경과 SEM을 이용하여 미세조직을 관찰하였고, 집합조직의 발달은 XRD를 이용하여 ω -scan과 ϕ -scan 측정, 분석하였고, 집합조직 형성에 미치는 공정 변수의 영향을 고찰하였다.