

3. 실험결과

급속응고 방식을 통해 냉각속도가 증가함으로써 나노 결정립상 또는 비정질상이 형성되었으며, 급속 응고 리본의 자기적 성질을 조사한 결과 자화값(M_{15})은 결정립상을 보이는 가장 낮은 휠 선속도(10 m/sec)에서 B 함량에 무관하게 변하고 있음을 알 수 있으며, 보자력은 현저하게 증가하였다. 보다 높은 휠 선속도로 증가하면, 즉 결정립 크기가 미세화됨에 따라 그 값들은 크게 감소하였으며, B 함량이 증가함에 따라 단조롭게 감소하였다. 따라서 선속도가 높아질수록 B 함량이 많아질수록 비정질상이 형성되었으며 자화값과 보자력은 감소하였다. 주목할만한 관점은 10 m/sec에서의 보자력의 크기가 B 함량이 증가함에 따라 증가하고 있으며, 휠 선속도가 증가하면서 어느 휠 선속도에서 자화값의 변화 scattering 은 큰 차가 없지만 보자력의 경우는 scattering이 매우 큰 것을 알 수 있다.

4. 참고문헌

- [1] A. E. Clark, *Ferromagnetic Materials*, vol. 1, E. P. Wohlfarth, North-Holland, Amsterdam (1980), chap 7
- [2] S. Kikuchi, T. Tanaka, S. Sugimoto, M. Okada, M. Homma and K. Arai, *J. Magn. Soc. Jpn.*, 17, (1993) 267
- [3] G. Herzer, *IEEE Trans. Magn.*, 26 (1990) 1397

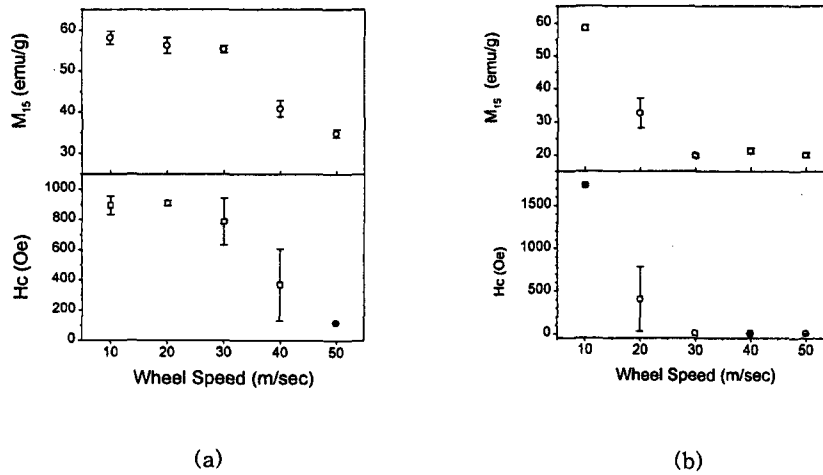


Fig. The values of M_{15} and H_c as function of the wheel speed for melt-spun ribbons of the alloys $(Dy_{0.33}Fe_{0.67})_{1-x}B_x$ with (a) $x=0.0$ and (b) $x=0.15$.