

Analyse multi-échelle par EBSD de la microstructure et la texture de déformation et de recristallisation des alliages industriels

M.Zidani, T.Baudin

Laboratoire de Génie Énergétique et Matériaux(LGEM), Université de Biskra, Algérie
ICMMO, SP2M, Univ Paris-Sud, Université Paris-Saclay, UMR CNRS 8182, 91405 Orsay
Cedex, France

L'EBSD (*Electron Back Scattered Diffraction*) est une technique qui nous permet de caractériser les microstructures de déformation, les premiers germes de recristallisation (à l'échelle de la technique) ainsi que les états complètement recristallisés. Elle présente l'avantage de donner une corrélation entre la microstructure et la texture (caractériser l'orientation des grains).

La reconstruction de la microstructure est fondée sur l'indexation de diagrammes de Kikuchi [1]. Le principe physique de la formation des diagrammes de Kikuchi est le même que celui de la microscopie électronique en transmission. Elle présente l'avantage de donner une corrélation entre la microstructure et la texture [2-5]. Nous traiterons la corrélation entre la microstructure et la texture d'alliages d'aluminium après une succession opération de tréfilage.

- [1] M. Zidani, Thèse de doctorat ,Texture et recristallisation lors de recuits du fil d'acier doux (0,06% C) tréfilé à froid, Univ. Biskra p.63-64 (2006)
- [2] M.ZIDANI, L. BESSAIS, S. MESSAOUDI, M.D. HADID, H. FARH HICHEM,D. MIROUD, M.K. LOUDJANI, A.L. HELBERT, T. BAUDIN, Study of texture, mechanical and electrical properties of cold drawn AGS alloy wire, *Steel and Composite Structures, An International Journal*,Vol.22, n. 4,p 745-752 (Techno-press indexed by Thomson Reuters Impact factor : 1.796) (November 2016)
- [3]M.ZIDANI, M.D.HADID, T.DJIMAOUI, H.FARH, S.MESSAOUDI ,L.BESSAIS, M.H.MATHON and T. BAUDIN, Annealing effect at low temperature on the evolution of the microstructure ,mechanical and electrical properties of a drawn aluminum wire; *Proceeding METAL 2016 Brno, Czech Republic, EU*, (indexed by: Thomson Reuters /Scopus -Elsevier) pp.1595-1599 (2016)
- [4] F.BAIRA, M.ZIDANI, and H. FARH, S. MESSAOUDI, T. ZIAR, A.L. HELBERT and T.BAUDIN, Deformation and Recrystallised texture evolution and follows the mechanical and electrical properties of drawn and annealed copper wires, *International Journal JERA (TTP indexed by: Thomson Reuters /Scopus -Elsevier)* (Accepted2017)
- [5] T.Baudin,R.Penelles, *J.of Appl. Cryst.*, Vol26, p.207-213 (1993)