

Titre du document / Document title

SOLID STATE AMORPHISATION OF A Fe-Co-Nb-B POWDER MIXTURE BY MECHANICAL ALLOYING

Auteur(s) / Author(s)

[YOUNES Achour](#)⁽¹⁾ ; [BENSALEM Rachid](#)⁽¹⁾ ; [ALLEG Safia](#)⁽¹⁾ ; [HAMOUDA Assia](#)⁽¹⁾ ; [AZ ZAZA Sonia](#)⁽¹⁾ ; [SUNOL Juan Joseph](#)⁽²⁾ ; [GRENECHE Jean Marc](#)⁽³⁾ ;

Affiliation(s) du ou des auteurs / Author(s) Affiliation(s)

⁽¹⁾ Laboratoire de Magnétisme et Spectroscopie des Solides, Département de Physique Université de Annaba, B. P. 12, (23000), ALGERIE

⁽²⁾ Dep. de Fisica, Universitat de Girona, Campus Montilivi, Girona 17071, ESPAGNE

⁽³⁾ Laboratoire de Physique de l'Etat Condensé, CNRS UMR 6087, Université du Maine, 72085, Le Mans, FRANCE

Résumé / Abstract

L'alliage Fe₆₁Co₂₁Nb₃B₁₅ a été préparé à partir d'un mélange de poudres par broyage mécanique haute énergie. Les changements structuraux et microstructuraux ont été suivis par diffraction des rayons X (DRX), spectrométrie Mössbauer, et calorimétrie différentielle programmée (DSC). Une structure amorphe, hautement désordonnée dans laquelle sont logés des grains de taille nanométrique de borure de fer, a été décelée, après un broyage de 48 h, par DRX et par spectrométrie Mössbauer. Un processus de recristallisation mécanique mène à la formation de nano-grains de α-Fe et α-FeCo, après un temps de broyage prolongé. Le désordre dans les poudres broyées a été confirmé par DSC où plusieurs courbes exothermiques se chevauchent sur un large domaine de température. Ce comportement provient de la relaxation des contraintes et du grossissement des grains.

Revue / Journal Title

[Annales de chimie](#) ISSN [0151-9107](#) CODEN ANCPAC

Source / Source

2010, vol. 35, n°3, pp. 169-176 [8 page(s) (article)] (17 ref.)

Langue / Language

Français

Editeur / Publisher

Lavoisier, Cachan, FRANCE (1914) (Revue)

Mots-clés anglais / English Keywords

[Recrystallization](#) ; [Metalpowder](#) ; [Amorphous state](#) ; [Microstructure](#) ; [Amorphization](#) ; [Iron base alloys](#) ; [Mechanical alloying](#) ;

[Powder metallurgy](#) ; [Grinding\(comminution\)](#) ;

Mots-clés français / French Keywords

[Recristallisation](#) ; [Poudremétallique](#) ; [Etatamorphe](#) ; [Microstructure](#) ; [Amorphisation](#) ; [Alliage base fer](#) ; [Alliage mécanique](#) ; [Métallurgie poudre](#) ; [Broyage](#) ;

Mots-clés espagnols / Spanish Keywords

Recristalización ; Polvometálico ; Estado orfo ; Microestructura ; Amorfización ;

Aleación mecánico ; Metalurgia polvo ; Molienda;

Localisation / Location

INIST-CNRS, Cote INIST : 505, 35400019424994.0030

Nº notice refdoc (ud4) : 23187229