

Influence des éléments de microalliage Ti, Nb et Mo sur la recristallisation de la ferrite lors du recuit des aciers à très haute résistance

JA0034
lundi
14h40
rotonde

Bellavoine Marion^{1,2} ; Dumont Myriam¹ ; Drillet Josée² ; Hebert Véronique² ; Maugis Philippe¹

¹Aix-Marseille Université, CNRS, IM2NP, Marseille, France ; ²ArcelorMittal Research SA, Maizières-les-Metz, France

Le mécanisme de recristallisation de la ferrite lors du recuit est déterminant pour la formation de la microstructure finale des aciers à très haute résistance (THR) destinés au secteur automobile. Ajuster la cinétique de recristallisation se révèle ainsi particulièrement intéressant dans le cadre du développement des aciers THR. Les éléments de microalliage, en solution solide ou sous forme de précipités, sont susceptibles de modifier cette cinétique. La présente étude clarifie l'influence respective des éléments de microalliage Ti, Nb et Mo sur la cinétique de recristallisation lors de la chauffe de différentes nuances d'aciers Dual-Phase. Les résultats obtenus permettent de conclure que l'effet prépondérant des éléments de microalliage sur la recristallisation dans le cas présent est l'effet de trainage des éléments en solution solide, et que les atomes de Nb exercent un effet de trainage en solution solide plus important que les atomes de Mo et les atomes de Ti.

Etude de la déformation locale de films minces de verres métalliques par nano-diffraction de rayons X synchrotron

JA0035
mardi
9h20
rotonde

Daudin Rémi¹ ; Coulombier Michaël¹ ; Schüllli Tobias³ ; Zhou Tao³ ; Idrissi Hosni¹ ; Raskin Jean-pierre² ; Pardo Thomas¹

¹Institute of Mechanics, Materials and Civil Engineering, Université Catholique de Louvain, Louvain La Neuve, Belgium ; ²Institute of Information and Communication Technologies, Electronics and Applied Mathematics, Université Catholique de Louvain, Louvain La Neuve, Belgium ; ³European Synchrotron Radiation Facility, Grenoble, France

La réponse mécanique de films minces de verres métalliques (VM) de Zr65Ni35 a été étudiée en traction uni-axiale par une technique de pointe dite 'auto-actée'. Ces films minces, aux propriétés mécaniques remarquables, ont été caractérisés par diffraction de rayons X synchrotron nano-focalisés permettant de révéler des variations de répartition de la déformation élastique locale au sein du matériau, en fonction de la déformation macroscopique.
