

Riassunto

Nell'ambito di un'attività di ricerca del Dipartimento di Ingegneria Industriale DIN di Bologna, finalizzata alla formazione di leghe ad alta entropia per impieghi criogenici, lo scopo del tirocinio è stato prettamente indirizzato verso l'acquisizione di competenze nell'utilizzo di tecniche strumentali e relative procedure analitiche per caratterizzare le principali proprietà meccaniche associate alle microstrutture relative delle leghe in oggetto. In particolare sono state prese in considerazione due formulazioni di leghe ad alta entropia: CoCrFeMnNi e CoCrFeMnNiZr.

Sperimentalmente sono stati ottenuti importanti risultati, sia dalle analisi microstrutturali che di caratterizzazione meccanica, per un successivo sviluppo indirizzato ad impieghi industriali in condizioni di elevate sollecitazioni meccaniche a temperature criogeniche.

Abstract

As part of a research activity by the Department of Industrial Engineering (DIN) of Bologna, aimed at the formation of High Entropy Alloys for cryogenic applications, the purpose of the internship has been directed to the acquisition of skills in the use of instrumental techniques and related analytical procedures to characterize the main mechanical properties associated with the relative microstructures of the alloys in question. Especially were considered two formulations of high entropy alloys: CoCrFeMnNi and CoCrFeMnNiZr.

Important experimental results have been obtained from both microstructural and mechanical characterization analyzes, for a subsequent development in industrial applications under high mechanical stress at cryogenic temperatures.