

**GMA2011**

**RECUPERO DI DEFORMAZIONI FLESSIONALI DI LAMINE IN LEGA NiTi: ASPETTI  
TEORICI E SPERIMENTALI**

R. Rizzoni, M. Merlin ,

*Dipartimento di Ingegneria, Università di Ferrara, Via Saragat 1 – 44122 Ferrara, Italia.*

*Email: [raffaella.rizzoni@unife.it](mailto:raffaella.rizzoni@unife.it), [mattia.merlin@unife.it](mailto:mattia.merlin@unife.it)*

Si studia, sia dal punto di vista teorico che sperimentale, la proprietà di recupero di deformazioni flessionali presentata da lamine in lega NiTi a seguito del riscaldamento al di sopra di una soglia critica di temperatura. Le lamine, sottoposte ad un trattamento termico per la memorizzazione di una forma ad arco circolare, vengono deformate e successivamente riscaldate in glicole etilenico per osservare il recupero della forma iniziale. I risultati sperimentali vengono confrontati con i risultati di un modello teorico basato sull'equazione costitutiva proposta in [1, 2]. Il confronto mostra un buon accordo tra e i dati sperimentali e l'evoluzione teorica della curvatura al crescere della temperatura.

[1] F. Auricchio, E. Sacco, "*A superelastic shape-memory-alloy beam model*", J. Intelligent Material Systems and Structures, vol. 8, pp. 489-501, 1997.

[2] S. Marfia, E. Sacco, "*Micromechanics and homogenization of SMA-wire reinforced materials*", J. of Applied Mechanics, vol. 72, pp. 259-268, 2005.