



ID contributo: 219

Tipo: **Presentazione orale**

## **Influenza della temperatura sulla capacità di deformazione dell'OFHC Cu in condizioni estreme**

*venerdì 5 settembre 2025 10:15 (15 minuti)*

Durante il Dynamic Tensile Extrusion (DTE) test, il campione viene estruso dinamicamente, con una deformazione significativa che supera il 500%, alte velocità di deformazione ( $1E5 - 1E6$  /s) e un significativo incremento di temperatura a causa del riscaldamento adiabatico. Queste condizioni potrebbero promuovere significative evoluzioni microstrutturali, quali la ricristallizzazione dinamica (DRX), che possono influenzare direttamente la risposta del materiale e la sua capacità di essere sottoposto ad ulteriori deformazioni. Questo studio ha come obiettivo quello di valutare il processo di evoluzione della microstruttura e l'eventuale insorgenza di DRX nel rame OFHC durante condizioni di estrusione dinamica e di esaminare il ruolo della temperatura conducendo test DTE a diverse temperature di prova. L'attività comprende un'analisi sistematica della microstruttura del materiale per analizzare i cambiamenti microstrutturali durante il processo di deformazione e, eventualmente, identificare i siti di nucleazione e i meccanismi di evoluzione della DRX. Inoltre, sono state condotte simulazioni numeriche per determinare le condizioni che possono favorire l'innesco di questo fenomeno.

**Autore principale:** RICCI, Sara (Università degli Studi di Cassino e del Lazio Meridionale)

**Coautore:** IANNITTI, Gianluca (Università degli Studi di Cassino e del Lazio Meridionale); TESTA, Gabriel (Università degli Studi di Cassino e del Lazio Meridionale); BONORA, Nicola (Università di Cassino e del Lazio Meridionale); Prof. RUGGIERO, Andrew (Università degli Studi di Cassino e del Lazio Meridionale)

**Relatore:** RICCI, Sara (Università degli Studi di Cassino e del Lazio Meridionale)

**Classifica Sessioni:** Xtrema

**Classificazione della track:** High Strain Rates