

Contribution ID: 424

Type: **Presentazione orale**

Influenza della temperatura sui meccanismi di innesco del danno duttile in condizioni di impatto

Friday 4 September 2026 11:45 (15 minutes)

L'obiettivo del seguente lavoro è quello di investigare sperimentalmente l'influenza della temperatura nello sviluppo dei meccanismi di danneggiamento del rame OFHC ad alte pressioni e velocità di deformazione. A tal fine, sono stati condotti prove di impatto simmetrico Rod-on-Rod (RoR) tramite un cannone a gas leggero a singolo stadio per diverse velocità e temperature controllate. Durante il processo di deformazione il proiettile impatta su un campione identico, risultando in un estremo processo deformativo accompagnato da elevate velocità di deformazione ($\sim 105\text{-}106\text{ s}^{-1}$), e valori di triassialità dello stato di sforzo elevati. In queste condizioni, i picchi di triassialità che si sviluppano all'interno del campione favoriscono lo sviluppo di danno duttile tramite void nucleation and growth lungo l'asse del provino. Sebbene i meccanismi di danno nel Cu OFHC in condizioni dinamiche siano noti in letteratura, l'influenza della temperatura su tali processi rimane ancora non completamente compresa. Attraverso l'integrazione di risultati sperimentali e simulazioni numeriche, il presente studio valuta l'effetto della temperatura sulla nucleazione del danno e sul livello critico di deformazione in condizioni di impatto, fornendo nuovi elementi per la modellazione del comportamento dei materiali in regime dinamico estremo.

Primary authors: RUGGIERO, Andrew (Università di Cassino e del Lazio Meridionale); TESTA, Gabriel (Università degli Studi di Cassino); IANNITTI, Gianluca (Università degli Studi di Cassino e del Lazio Meridionale); BONORA, Nicola (Università di Cassino e del Lazio Meridionale); RICCI, Sara (Università degli Studi di Cassino e del Lazio Meridionale)

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

Session Classification: Xtrema

Track Classification: High Strain Rates