

**Tipo di tesi:** Laurea Magistrale

**Corso di Laurea:** Area dell'Ingegneria Industriale

**Tipologia:** Sperimentale e numerica

**Titolo della tesi:** Sviluppo di un materiale termicamente ortotropo per diagnostica termografica di fasci di particelle.

**Proponente:** M. Dalla Palma, R. Pasqualotto

**Relatore Accademico:** P. Sonato

**Capogruppo:** M. Dalla Palma (Plasma Engineering Group)

**Argomento della tesi:** Si propone lo studio di un materiale termicamente ortotropo per trasferire il campo di temperatura da una sorgente termica ad un ambiente di osservazione e misura protetto da interferenze. Il materiale verrà utilizzato per realizzare i pannelli di un calorimetro che arresti delle particelle ad alta energia e che trasferisca il campo di temperatura alla superficie opposta che sarà osservata con metodo termografico. I pannelli saranno composti da una struttura a celle ceramica o grafitica nella quale saranno inserite e fissate delle fibre ad alta conducibilità termica. Questa struttura permetterà di ottenere un elevato rapporto tra la diffusività termica lungo lo spessore e quella perpendicolare, nonché un'elevata resistenza meccanica alle tensioni indotte dalle dilatazioni termiche differenziali. Sono previste un'indagine sullo stato dell'arte, la realizzazione di un modello funzionale in scala, la simulazione delle prestazioni del prototipo per verificare le condizioni limite e la misura delle diffusività termiche direzionali.

**Competenze richieste:** -

**Data della proposta:** 13/11/2019

**Stato:** non assegnata

**Laureando/a:** -