

Imparare L'Imprenditorialità II

Scheda progetto

Denominazione azienda/società
TM GROUP SRL

Titolo del progetto
Sistemi innovativi di connessione di profili in lega di alluminio

Descrizione del progetto
<p>Il progetto prevede la concezione e l'analisi di sistemi di connessione con organi meccanici (bulloni e/o rivetti) di membrature in lega di alluminio finalizzate alla realizzazione di strutture modulari e prefabbricate per l'edilizia residenziale ed industriale.</p> <p>Nel settore delle costruzioni metalliche è ben noto il comportamento dei collegamenti fra profili di acciaio, mentre è ancora poco conosciuta la risposta sotto carichi statici e sismici di connessioni fra membrature in lega di alluminio, per le quali è fortemente sconsigliato l'uso delle saldature che, creando delle zone termicamente alterate, riducono anche in maniera consistente le caratteristiche meccaniche delle leghe del materiale di base.</p> <p>I collegamenti fra membrature in alluminio che prevedono l'impiego di organi meccanici tradizionali (bulloni e rivetti) devono essere pertanto studiati approfonditamente, ricercando, mediante procedure di ottimizzazione, quelle soluzioni che consentono di velocizzare il processo costruttivo e di garantire le migliori prestazioni strutturali e sismiche.</p> <p>Tali obiettivi verranno perseguiti nel presente progetto di tirocinio mediante una duplice attività investigativa. Da un lato si svilupperanno, grazie al supporto dello staff tecnico dell'azienda, nonché del tutor universitario, metodi di calcolo teorico ed analisi agli elementi finiti su differenti tipologie di collegamenti con organi meccanici con l'obiettivo di definire semplici formule di progetto ed individuare i sistemi maggiormente affidabili in funzione della destinazione d'uso dell'opera (residenziale o industriale). D'alto canto, usufruendo dello staff operativo dell'azienda e sulla base dei risultati teorico-numeriche derivanti dalla prima fase delle attività, verranno prodotti in officina dei prototipi di collegamenti al fine di valutarne operativamente la semplicità realizzativa. Tali campioni prototipali verranno testati all'interno di uno spazio di lavoro aziendale opportunamente destinato a tale attività per conoscere una preliminare risposta statica delle differenti tipologie di connessione esaminate.</p>

Obiettivi formativi
<p>Il tirocinante potrà trarre profitto dell'esperienza dell'azienda, specializzata da diversi anni nella produzione di profili estrusi in lega di alluminio ed impegnata a realizzare il primo edificio in lega di alluminio con destinazione d'uso residenziale nelle Marche in una zona ad alta sismicità, per poter acquisire la necessaria esperienza utile a conoscere il comportamento, anche in zona sismica, dei collegamenti fra profili in alluminio con la finalità di sviluppare un nuovo sistema di connessione che consenta di realizzare strutture leggere sismo-esistenti caratterizzate da estrema facilità di assemblaggio e messa in opera.</p>

Sede svolgimento attività

Via Roma snc – 63812 Montegranaro (FM)

Data inizio indicativa (si ricorda che il bando prevede un solo tirocinio di durata di 4 mesi)

Marzo 2023

Competenze specialistiche

Conoscenza preliminare del comportamento dei collegamenti bullonati in acciaio

SSD di riferimento (anche più di uno)

ICAR/09 TECNICA DELLE COSTRUZIONI

Conoscenza lingue

Inglese

Referente universitario

PROF. ANTONIO FORMISANO

Tutor aziendale

Andrea Trobbiani