

BANDI iNEST

Vs

Ricercatori

17 Maggio 2024



Spoke 5

Acronimo **SHIPLEARNING**

Titolo Progetto *Shipbuilding*

*innovation through introduction of 3D
scanning and machine learning
assisted FSW processes*

Key-words *#shipbuilding*

#3dscanning #frictionstirwelding

#machinelearning #sustainability

Partecipanti

Durata 15

Budget totale 290k€

Coordinatore Prof. Guido di Bella
(UNIME)

TARGET DI PROGETTO

INNOVARE I PICCOLI CANTIERI NAVALI

FOCUS SU:

Processo di RIPARAZIONE NAVALE

REVERSE ENGINEERING

PROCESSI DI SALDATURA DI METALLI
(SALDATURA FE-FE / AL-FE)

Obiettivi specifici:

1. Introdurre la friction stir welding nella cantieristica minore in quanto tecnologia abilitante che può garantire una transizione 5.0, in quanto basato su resilienza, sostenibilità.
2. Introdurre tecniche di reverse engineering al fine di digitalizzare i processi di rilievo di lamiere profilate e componenti.

Risultati attesi sono:

1. La definizione di un tool di lavoro basato su principi di machine learning.
2. La digitalizzazione del processo di rilievo.

KPIs:

1. Resistenza meccanica di giunti ottimizzati grazie all'applicazione delle tecniche di machine learning almeno pari a quella degli stessi realizzati mediante saldatura.
2. Riduzione del tempo di rilievo di un componente meccanico grazie alle tecniche di reverse engineering (almeno il 60%);

Articolazione progetto



Impatti attesi

- Velocizzare il processo di design e produzione di riparazioni navali e di componenti meccanici
- Favorire una digitalizzazione del processo e un maggiore scambio condiviso di dati tecnici
- Ottimizzare i parametri di processo della FSW applicata al caso pratico delle saldature navali tramite ML
- Introdurre la possibilità di effettuare saldature tramite FSW nella cantieristica « minore » che ha come core business la riparazione di navi
- Espandere le sperimentazioni ad altri cantieri nazionali

Immagine rappresentativa progetto

