**Titolo:**

Studio, sviluppo prototipale e testing di un pacco batterie modulare in composito

**Progetto:**

Studio ed elaborazione dei modelli 3D e dei disegni dei sistemi di accumulo del veicolo Full Electric basate su celle cilindriche o prismatiche e tecnologia modulare brick - modulo - pacco. La geometria del Brick dovrà consentire di effettuare il collegamento fisico delle celle con l’elettronica, e dovrà essere tale da favorire l’interconnessione di più brick tra di loro sia dal punto di vista meccanico, elettrico e del sistema di raffreddamento. A sua volta andrà studiata l’interconnessione dei moduli dal punto di vista meccanico, elettrico e del sistema di raffreddamento.

**Attività:**

Le attività che riguarderanno il Ricercatore saranno le seguenti:

1. Analisi qualitativa, prestazionale e di sicurezza delle celle e esecuzione di testing di laboratorio sulle celle selezionate
2. Supporto alla progettazione del Brick ed alle sue interfacce con l’elettronica, sistemi di raffreddamento e al contenitore dei Brick stessi (Battery Box)
3. Supporto alle simulazioni numeriche per lo studio del comportamento meccanico del Brick e dei Battery Box
4. Progettazione esecutiva moduli secondo l’impostazione del’integrazione di pacco UNIBO
5. Assistenza e fornitura di linee guida per la costruzione dei prototipi di modulo, semipacco e pacco
6. Validazione sperimentale in laboratorio degli elementi di base dell’integrazione: brick, assiem brick e modulo

**Title:**

**Title:**

Study, prototype development and testing of a modular composite battery pack

**Project:**

Study and processing of 3D models and drawings of the storage systems of the Full Electric modular modular cylindrical or prismatic cells and brick - module - pack technology. The geometry of the brick must allow for the physical connection of the cells with the electronics, and must be such as to favor the interconnection of several bricks with each other both from a mechanical, electrical and cooling system point of view. In turn, the interconnection of the modules from a mechanical, electrical and cooling system point of view will be studied.

**Activities:**

The activities that will concern the Researcher will be the following:

1. Qualitative, performance and safety analysis of the cells and execution of laboratory testing on the selected cells
2. Support for the design of the Brick and its interfaces with the electronics, cooling systems and the container of the Bricks themselves (Battery Box)
3. Support to numerical simulations for the study of the mechanical behavior of Brick and Battery Boxes
4. Executive design of modules according to the UNIBO package integration setting
5. Assistance and supply of guidelines for the construction of module, half-pack and pack prototypes
6. Experimental validation in the laboratory of the basic elements of integration: brick, brick assembly and module