

Costruzioni meccaniche

Disegni di fabbricazione di un rotore di elicottero

Meier Aurelius

2 dicembre 2016

M. Marzano

D. Tanese

Lavoro di diploma 2016

Diplomando

Data dell'esposizione

Docente accompagnatore

Responsabile in azienda

Committente

Descrittivo

Il presente progetto ha come scopo la realizzazione di un rotore d'elicottero d'esposizione in scala 1:4 del tipo starflex con 4 pale, molto simile a quello incorporato negli elicotteri, Bell 412, Bell 407 e Eurocopter AS365. Il rotore è limitato dalle dimensioni della vetrina SSST e tutti i pezzi vengono fabbricati dagli allievi polimeccanici nell'officina della scuola.

Il rotore mostra il comportamento dei suoi componenti durante un'ipotetica transizione dal volo stazionario al volo in avanti ad una velocità di crociera di 240 [km/h], utilizzando come riferimento le prestazioni di volo dell'elicottero Bell 407.

Il rotore espositivo è equipaggiato di 3 attuatori lineari (forza: 3.6 [N] x3) necessari per cambiare l'angolo d'inclinazione delle pale, permettendo loro una variazione di 10°. Inoltre viene implementato un motore con riduttore incorporato (momento: 100 [mNm]) che permette la rotazione ad una frequenza di 24 [rpm].

